تحسين عمليات الفهرسة

في المكتبات ومراكز المعلومات

تأليف

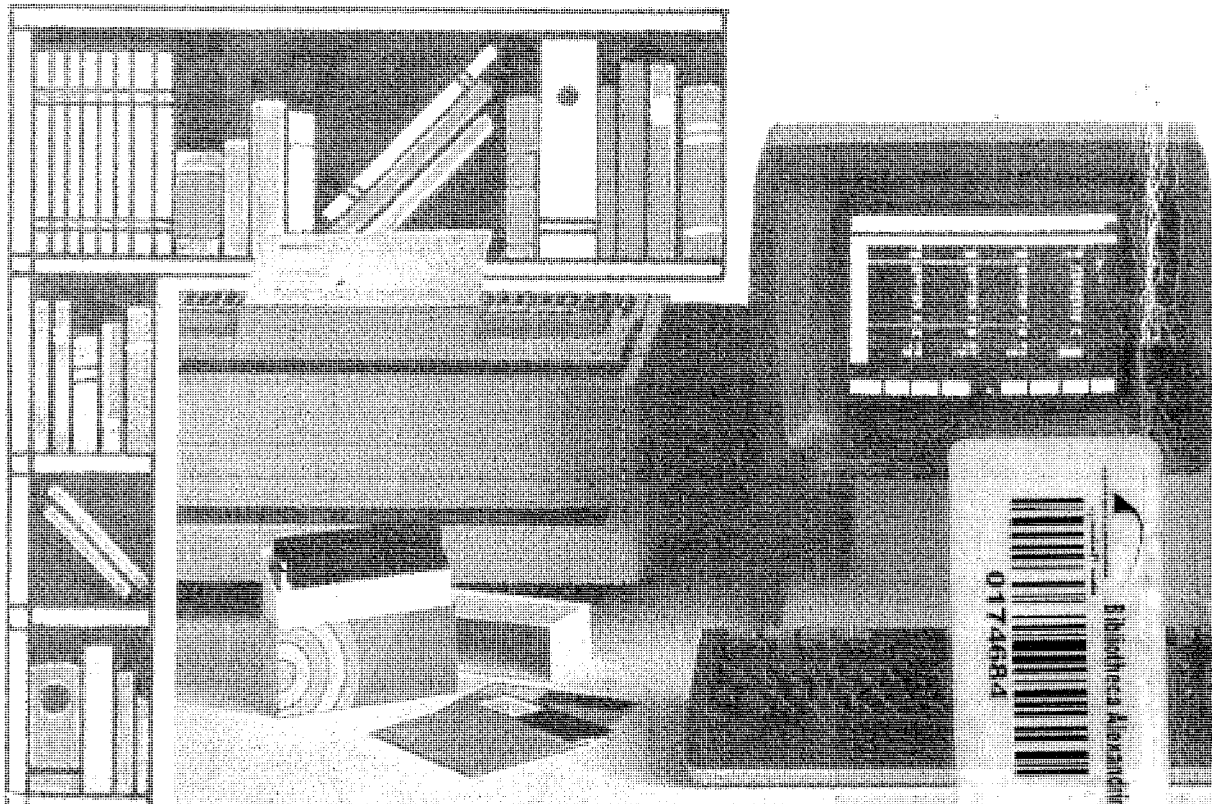
إريك ج. هنتر

تعريب وإعداد

جمال الدين محمد الفرماوي

مراجعة وتقديم

د. سيد حسب الله



Bibliotheca Alexandrina
0174684

دار المريخ

تحسيب عمليات الفهرسة
في المكتبات ومراكز المعلومات

تحسيب عمليات الفهرسة
في المكتبات ومراكز المعلومات

تأليف

إيريك ج. هنتر

تعريب وإعداد

جمال الدين محمد الفرماوى

مكتبة الملك عبد العزيز العامة

الرياض

مراجعة وتقديم

د. سيّد حسب الله

عضو هيئة التدريس بقسم علوم المكتبات والمعلومات

جامعة الملك سعود ـ الرياض

دار المريخ للنشر

ص. ب: ١٠٧٢٠ ـ الرياض: ١١٤٤٣ ـ تلكس ٤٠٣١٢٩

المملكة العربية السعودية ـ تلفون ٤٦٥٨٥٢٣ ـ ٤٦٤٧٥٣١

حقوق النشــــر :

تم تعـــريب هذا الكتـاب (من الفصـل الأول وحتى نهايـة الفصـل العاشر)، بتصرف من :

"Computerized Cataloguing" by Eric Hunter, 1985

الطبعة العربيــة :

© دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، ١٤١٢هـ / ١٩٩٢م
جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة لدار المريخ للنشر - الرياض
المملكة العربية السعودية - ص.ب ١٠٧٢٠ - الرمز البريدي ١١٤٤٣
تلكس ٤٠٣١٢٩ - فاكس ٤٦٥٧٩٣٩، هاتف ٤٦٤٧٥٣١ - ٤٦٥٨٥٢٣
لايجوز استنساخ أو طباعة أو تصوير أي جزء من هذا الكتاب
أو إختزانه بأية وسيلة إلا بإذن مسبق من الناشر.

بسم الله الرحمن الرحيم

المحتويات

المقدمة

الفهرسة ، بما فيها الفهرسة الوصفية والموضوعية والتصنيف ، هي لب عملية التنظيم ، التي تعتبر بدورها ، واسطة العقد في العمليات المكتبية التي تتكون من : الاختبار والاقتناء ، والتنظيم ، والخدمات المكتبية . ولذلك ، لاغرو ، إن حظيت الفهرسة بإهتمام المكتبيين اساتذة وطلابا ومهنيين .

وفهارس المكتبات ومراكز المعلومات في عالمنا العربي ، سواء في صورتها التقليدية أو المحسّبة ، تعاني من نقص خطير ، يتمثل في عدم الاهتمام الكافي بها ، فهي تعاني من تشكيلة متباينة من قواعد الوصف الببليوجرافي ، واغلب هذه القواعد تكون ممارسة لقواعد من الذاكرة . وبذلك تفقد فهارسنا نمطيتها ، بل تفقد التسجيلة الببليوجرافية أهم عناصر نجاحها في أن تكون قابلة للتداول في فهارس المكتبات أو الببليوجرافيات بين أرجاء الوطن العربي ، كما تفقد القابلية لأن تحول إلى شكل مقروء آليا ، وهذا هو بيت القصيد من تقديمنا للكتاب الذي بين أيدينا ، إذ مازال الإنتاج الفكرى العربي في مجال الفهرسة والفهارس بصورتها التقليدية فقيراً ، فما بالنا إذا تكلمنا عن الإنتاج الفكري العربي في مجال الفهرسة والفهارس بصورتها المحسّبة؟ نستطيع القول ، بلا تردد ، أن الإنتاج الفكري العربي في هذا المجال يكاد يكون منعدما .

من هنا جاءت فكرة تعريب كتاب "Computerized Cataloguing" لمؤلفه إيريك ج هنتر Eric J. Hunter وهو من منشورات جمعية المكتبات البريطانية Library Association من خلال Clive Bingley ، وقد صدر عام ١٩٨٥ .

والكتاب كما يقول مؤلفه ، مدخل لموضوع معقد من ناحية ، ودائم التطور من ناحية أخرى . فالتقدم التقني يسير بخطى سريعة ومتلاحقة ، والتغيرات التي تحدث في مجال تطبيقات الحاسب الآلي أصبحت كثيرة وشائعة . والحقيقة أن عملا كهذا ـ وفي ظل التقدم التقني الغربي ـ يعتبر قديما بمجرد نشره ، فما بالك وأن هناك عدة سنوات بين تاريخ النشر وتاريخ التعريب . ولكن نستمحى القارىء عذراً ، ولربما يكون

عذرنا في ذلك أنه أول كتاب يُعّرب في تحسيب عمليات الفهرسة، وأنه يعتبر مدخلا للموضوع بالنسبة للدارس والقارىء في الوطن العربي يحفزه على الإطلاع على بحوث ودراسات احدث . والحقيقة أن المؤلف لم يبخل علينا بقائمة بالدوريات التي تهتم بنشر كل ما يتعلق بموضوع تحسيب عمليات الفهرسة ، أوردها في مقدمته مع نبذة قصيرة عن كل دورية .

كان الفصل الأول والثاني مقدمة تعريفية عن ماهية الحاسب ولماذا يستخدم في عمليات الفهرسة . أما الفصل الثالث فقد تناول تنظيم التسجيلة الببليوجرافية وحقولها ، وعمليات التوحيد القياسى الخاصة بها مثل " فما : MARC " والقواعد الأنجلو أمريكية للفهرسة " قاف ٢ : AACR 2". كما كان الفصل الرابع عن إدخال واختزان البيانات ، وعلاقة ذلك بملفات الاستناد والمكانز . وقد تلى ذلك الفصل الخامس الذي خصصه المؤلف لمعالجة المعلومات. اعقب ذلك الفصل االسادس الذي خصص لعمليات إخراج البيانات سواء في أشكال مادية ينتجها الحاسب بالإتاحة غير المباشرة ، أو بالإتاحة المباشرة في المنافذ ـ Terminals. وخصص الفصل السابع لعمليات البحث والاسترجاع . أما الفصل الثامن فقد خصّص للنواحي الإدارية في تحسيب عمليات الفهرسة ، بدأها المؤلف بدراسة عن الخيارات التي تطرح عادة أمام المسؤولين عن المكتبة ـ أي مكتبة ـ عند اتخاذها لقرار التحسيب . هل تقوم المكتبة بمفردها بتطوير نظام محلي خاص بها ، أم تحصل على حزمة البرامج الجاهزة ، أو تشترك في خدمة من خدمات الفهرسة المركزية المحسبة المتاحة ، أم تنضم إلى شبكة من الشبكات التعاونية المتاحة ، وأخيراً يمكن أن تخلط بين كل من هذه البدائل بما يناسب ظروفها الخاصة . وبعد أن يبين المؤلف ايجابيات وسلبيات كل بديل يناقش بعض المعوقات في عملية التحسيب ، وأثر عمليات التحسيب على موظفي المكتبة ، واعداد وتدريب المستفيدين على النظام الجديد ، وعمليات التحويل الراجع للتسجيلات الببليوجرافية ، وأخيرا اختبار وتقييم النظام .

ثم نأتي إلى الفصل التاسع وقد خصص لشبكات المكتبات والمعلومات ، باعطاء نبذة سريعة عنها في الولايات المتحدة الأمريكية وفي المملكة المتحدة، وفي كندا وأوربا واستراليا . كما أنهى المؤلف كتابه بفصل عاشر عن آفاق المستقبل بالنسبة لتحسيب عمليات الفهرسة .

واستكمالا للفائدة المرجوة من الكتاب ، فقد أضفنا فصلين عن بعض نظم الفهرسة المحسبة الأخرى، والتي لم يعالجها الكتاب ، والتي تستخدم في بعض البلاد العربية . وقد اخترنا أن يكون موضوع هذين الفصلين الحادي عشر والثاني عشر هو نظام منيزيس MINISIS ونظام دوبيس ليبيس DOBIS/LIBIS نظرا لشيوع استخدامهما في البيئة العربية ولسنا ندعى أن هذه الاضافة دارسة كاملة حول استخدام هذين النظامين في البلاد العربية ، فهذه تحتاج إلى كتاب مستقل ، وانما هى عرض مختصر أردنا به تزويد القارىء والدارس العربي ببعض المعلومات عن طبيعة هذين النظامين وكيفية استخدامها في عمليات الفهرسة مع الاشارة إلى بعض التطبيقات العربية لهما .

كما قام المعرّب بتعريب كامل لمعجم المصطلحات الواردة بالكتاب والذي أعده المؤلف في بداية الكتاب وقد أبقى على ترتيبه الهجائي بالمصطلحات الإنجليزية وفي مقابل كل مصطلح تعريف وشرح كامل له باللغة العربية حتى يستطيع القارىء أن يعود إليه كلما احتاج إلى ذلك . وكذلك حرص المعرب على تزويد الكتاب بقائمة كاملة بالمختصرات والاستهلاليات التي وردت في سياق النص وأمام كل منها الاسم الكامل الذي تمثله باللغة الانجليزية والعربية وبذلك تكتمل الفائدة بالنسبة للقارىء.

والكتاب كما ذكرنا في صدر المقدمة ، هو مدخل إلى الموضوع ونأمل أن يُحفز المتخصصين على إثراء المكتبة العربية ببحوث وكتب مترجمة أو معربة أو مؤلفة في هذا المجال المهم .

والله من وراء القصد وهو يهدى السبيل

د. سيّد حسب الله

تصدير المؤلف

لقد قصدت من هذا الكتاب أن يكون مدخلا إلى موضوع معقد من ناحية ، ودائم التطور من ناحية أخرى ، ألا وهو موضوع تحسيب عمليات الفهرسة . فالتقدم التقني يسير بخطى سريعة ومتلاحقة ؛ والتغيرات التي تحدث في مجال تطبيقات الحاسب اصبحت شائعة وكثيرة . ولسوف يظهر حتما أن ثمة مؤسسات وهيئات قد تعتبر أن النظم المحسَّبة بها كان لابد أن تذكر في هذا النص ؛ كما سيتضح حتما أن ثمة حزم برامج حاسبية مهمة لأعمال الفهرسة قد تم استبعادها من الأمثلة التي سقناها في ثنايا الكتاب ؛ ومن المحتم كذلك أن عملا كهذا لابد أن يؤرخ له بمجرد الإنتهاء من كتابة مخطوطته . واننى اقدم اعتذارى مقدما عن استبعاد أي أمثلة أو نظم أو أي اخطاء ، وآمل ألا تنال هذه المسائل من الغرض العام للكتاب من حيث تقديم استعراض عام للحاسب الآلى واستخدامه في عملية الفهرسة ، ونؤكد هنا أن الأمثلة الواردة بالكتاب قد قصد بها أن تكون مجرد ايضاحات لقطاعات واسعة من النشاط في هذا المجال . ولما كان من غير الممكن للكتب الدراسية Text books أن تساير التقدم الذي يحدث في هذا المجال، فإنه من الأمور الأساسية أن نلجأ إلى قراءة الدوريات المهنية المتخصصة . وقد اوردت فيما يلي قائمة مختارة ببعض الدوريات العلمية التي كنا نشير إليها اثناء إعداد هذا الكتاب . والعناوين التي ميزت بنجمة صغيرة تعد من الدوريات المفيدة بشكل خاص .

– BLAISE news letter

هذه الدورية موجهة للقائمين بتشغيل نظام المعلومات المحسّب التابع للمكتبة البريطانية وهي تصدر كل شهر أو كل شهرين .

– British Library Bibliographic Services Division news letter

وهي دورية اخبارية يصدرها قسم الخدمات الببليوجرافية بالمكتبة البريطانية وتصدر أربع مرات في السنة .

– Cataloging and classification quarterly. Haworth Press Cataloging Service bulletin

وتصدرها مكتبة الكونجرس من خلال قسم العمليات الفنية بها بشكل غير منتظم .

– Catalogue & index

وتصدرها جماعة الفهرسة والتكشيف بجمعية المكتبات البريطانية (LA) ربع سنوية .

– Database: the magazine of database reference and review

وتصدرها شركة الحاسبات الآلية أربع مرات في السنة .

– IMP news letter

وقد انشأها البرنامج الدولي للفهرسة المقروءة آليا التابع للاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات (ادجم) IFLA كوسيلة اتصال فيما بين اولئك الذين لهم اهتمام بتطوير " فما : MARC" ولا سيما " فما الموحد : UNIMARC" وهي غير منتظمة .

– The indexer

وهي مجلة يشترك في اصدارها كل من جمعية اخصائى التكشيف والجمعيات المرتبطة بها في امريكا واستراليا وكندا . وتصدر مرتان في السنة .

– Information retrieval and library automation

وهي دورية إعـلامية تقدم معلومات مفصلة عن الأساليب والأجهزة والبراجيات الجديدة وكذلك الأنشطة والفعاليات والاجتماعات الجديدة في المجال. وتنشرها Lomond publications بالولايات المتحدة وتصدر كل شهر .

– Information technology and libraries'

وهذه الدورية هي المطبوع الرسمي لجمعية تكنولوجيا المكتبات والمعلومات التي هي فرع لجمعية المكتبات الأمريكية ALA. وتصدر كل ثلاثة شهور (ربع سنوية) وكانت تسمى سابقا J. of Library automation

– International cataloguing

وهي دورية تهتم بقضايا الفهرسة يصدرها المكتب الدولي للضبط البيليوجرافي العالمي التابع للاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات (ادجم) . وهي ربع سنوية.

– Library high - tec

وهو دليل جاري إلى التقنيات المتاحة وتلك التي على وشك الظهور مما يطبق أو قابل للتطبيق في المكتبات ومراكز المعلومات. ويصدره Pierian Press بالولايات المتحدة . وهو ربع سنوي .

– Library micromation news

وهي نشرة ربع سنوية تقدم اخبار وآراء المستفيدين من الحاسبات الشخصية بالمكتبات . ويصدرها بوليتكينك وسط لندن.

– Library resources and technical services*

وهي مطبوع دوري يصدره قسم الإجراءات الفنية وموارد المكتبات بالجمعية الأمريكية للمكتبات ALA وهو ربع سنوي .

– Microcomputers for information management

دورية دولية في حقل خدمات المكتبات والمعلومات يصدرها Ablex بالولايات المتحدة الأمريكية وهي تصدر بع سنوية .

– Online review

مجلة دولية في مجال نظم المعلومات ذات الاتاحة المباشرة. ويصدرها Learned Information بالولايات المتحدة كل شهرين .

– Program*

وهي دورية اخبارية عن استخدام الحاسب الآلي في المكتبات تصدرها جمعية المكتبات المتخصصة ومكاتب المعلومات ASLIB بالمملكة المتحدة ربع سنوية .

– Technical services quarterly

مجلة تعنى بالاتجاهات الحديثة في مجالات الحاسبات والتحسيب والتقنيات المتقدمة في ادارة المكتبات ومراكز المعلومات . ويصدرها Haworth Press بالولايات المتحدة .

– VINE*

دورية تقوم بتقديم أحدث الأخبار بشأن العمل الجاري في مجال تحسيب العمليات الفنية بالمكتبات . يصدرها Information Officer for Lib. Autom. الموجود بالبوليتكنيك بوسط لندن ، اربع مرات سنويا .

والجدير بالذكر أن القائمة السابقة قاصرة على المطبوعات الدورية التي تعنى بقضايا الفهرسة و / أو التحسيب بشكل خاص ، وأن ثمة دوريات أخرى أكثر عمومية في مجال المكتبات مثل :

*Canadian Library Jou., Australian Library Journal rnal, Library Journal,

(Library of congress information Balletin, Library Association record الخ . . .)

تتضمن غالبا أخباراً ومعلومات ذات صلة بالموضوع ، كما أن هناك كذلك دوريات متخصصة مثل : Audiovisual Librarian, Electronic Library

Videodisc and optical disc, Journal of documentation, Information age

وأيضا المجلات المتعددت التي تصدر بخصوص الحاسبات .

ومن المصادر الهامة الأخرى للمعلومات الحديثة في هذا المجال ، تقارير البحوث كتلك التي تصدر في الولايات المتحدة بدعم من مجلس موارد المكتبات ، أو يقوم بها في المملكة المتحدة مركز بحوث الفهارس ، أو يقوم بها الباحثون الأفراد بدعم من قسم البحوث والتطوير بالمكتبة البريطانية .

والجدير بالذكر أن هذا الكتاب لم يحاول منذ البداية أن يغطي المبادىء والممارسات العامة للفهرسة والتكشيف إذ أن ذلك يخرج عن النطاق الذي حدِّد له . فهذه المبادىء والممارسات العملية تغطيها وبشكل جيد مجموعة من الأعمال الجيدة الأخرى .

كلمة المترجم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد

إن أول ما دفعني إلى تعريب هذا الكتاب الذي نقدمه اليوم للقاريء العربي، هو الإحساس بالحاجة إلى نص عربي في مجال الفهرسة المحسَّبة، يضاف إلى مجموعة كتب علم المكتبات ودراسات المعلومات بالمكتبة العربية. وقد نشأت هذه الحاجة مع تزايد التغييرات التي أدخلت في مقررات ومناهج الدارسة بأقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات العربية كي تواكب التطورات العلمية والأكاديمية التي حدثت في دراسات المكتبات والمعلومات بالدول الغربية ولا سيما في الولايات المتحدة ودول أوربا الغربية، والتي تمخضت عن ادخال مجموعة من المقررات الجديدة ذات الإرتباط بإستخدام التقنيات الحديثة في حقل المكتبات والمعلومات، ومنها مقرر الفهرسة. لذلك كان من الضروري أن يتوفر بمكتبة الطالب كتاب أو كتب دراسية باللغة العربية تساند هذه المقررات الجديدة وتكون عوناً للمدرسين والأساتذة الذين يناط بهم عبء القيام بتدريس هذه المقررات.

يأتي بعد ذلك من دوافع لتعريب هذا الكتاب، الحاجة إلى وجود مثل هذا النص كلغة مشتركة بين أعضاء فرق العمل في مشروعات تحسيب عمليات الفهرسة بالمكتبات العربية. وقد عايش العرب أكثر من تجربة بالمكتبات العربية في كل من مصر والمملكة العربية السعودية، كان لغياب مثل هذه اللغة المشتركة بين كل من اخصائي المكتبات من ناحية، واخصائي الحاسب الآلي والبرمجة من ناحية أخرى، أثره السلبي على تنفيذ المشروع بالصورة المرجوة.

ثم يأتي الدافع الثالث والأخير لتعريب هذا الكتاب، وهو حاجة المكتبة العربية إلى مجموعة متكاملة في مجال المكتبات والمعلومات يقف فيها الانتاج الفكري العربي مع نظيره غير العربي مما يخدم الطالب والباحث في هذا المجال ولاسيما من تحول بينهم الحواجز اللغوية على الاطلاع على الكتب غير العربية ومتابعة الجديد من الانتاج الفكري.

ونظراً لأن الكتاب الأصلي يمثل تجربة غربية بحتة لذا رأيت من الواجب إضافة بعض التجارب العربية في حقل الفهرسة المحسَّبة بالاتفاق مع الأخ الدكتور سيِّد حسب الله مراجع الكتاب، وقد اخترنا لهذا الغرض تجربة مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض وتجربة مكتبة جامعة الملك سعود بالرياض وقد عرضت هاتين التجربتين بشيء من الايجاز يكفي لإعطاء القاريء فكرة جيدة عن النظامين المستخدمين في كل منها وهما نظاما منيزيس MINISIS ، ودوبيس / ليبيس DOBIS/LIBIS .

وقد قيض الله لمراجعة هذا الكتاب واحداً من أساتذة المكتبات ودراسات المعلومات ذوي الخبرة الميدانية والأكاديمية في هذا المجال وهو الأخ الدكتور سيِّد حسب الله عضو هيئة التدريس بقسم المكتبات والمعلومات بجامعة الملك سعود. ولم يأل الأخ الدكتور المراجع جهداً في مراجعة وتحقيق وتمحيص النص العربي كلمة كلمة، وجملة جملة، وفقرة فقرة، حتى جاء النص بالصورة التي هو عليها الآن

وقد سارت سياستنا في التعريب على بعض الأسس التي اتفقنا عليها سوياً وهي:

١ ــ المحافظة قدر الإمكان على روح المعنى الأصلي الذي قصده المؤلف.

٢ ــ عدم الإلتزام بالمعاني الحرفية للجمل إذا ما تعارضت مع أصول الصياغة العربية.

٣ ــ دعم الأمثلة الأصلية التي يسوقها المؤلف، بأمثلة عربية مناسبة لتقريب المعاني إلى ذهن القاريء العربي.

٤ ــ الابقاء على الأشكال التوضيحية بصورتها الأصلية مع تعريب العبارات الوصفية لها.

ولا يسعني في نهاية هذه الكلمة إلا أن أتوجه بخالص الشكر وعظيم الإمتنان إلى الأخ الدكتور سيِّد حسب الله بقبوله مهمة مراجعة هذا الكتاب وقد قام بها خير قيام. كما أتوجه بخالص الشكر الجزيل لدار المريخ للنشر والتوزيع على ترحيبها الفوري لنشر هذا الكتاب كما لا يفوتني أن أنوه بخالص الشكر إلى أعضاء هيئة التحرير والنشر بنفس الدار لإخراج الكتاب بالصورة اللائقة

آمل أن يجد فيه أساتذة المكتبات والمعلومات وطلاب هذا التخصص وزملائي من العاملين في هذا المجال الفائدة المرجوة، والله من وراء القصد.

جمال الدين محمد الفرماوى

الفصل الأول
الحاسب الآلى والفهرسة

الفصل الأول
الحاسب الآلى والفهرسة

تعريف الفهرسة

«الفهرس» هو قائمة بمجموعة من أوعية المعلومات أو كشاف لها . وهو يساعد الباحث على اكتشاف :

أ. ما هو العمل أو المادة التي توجد بالمجموعة ؟

ب. أين نجد مثل هذا العمل أو المادة ؟

و «مجموعة الأوعية» قد تكون لمكتبة ، أو نقطة خدمة معلومات واحدة ، أو لعدد من المكتبات أو نقاط خدمة المعلومات . وفي هذه الحالة الأخيرة ، أي في حالة تعدد المكتبات أو نقاط خدمة المعلومات ، فإن الفهرس يطلق عليه الفهرس الموحد : Union catalogue.

ويشترك الفهرس مع الببليوجرافية في نواح كثيرة ، والببليوجرافية بدورها تعنى ، هي الأخرى ، قائمة بالكتب و / أو أوعية معلومات أخرى. وتطبق نفس المبادىء والأسس التي تطبق عند إعداد الفهارس في تجميعها وإعدادها ، كما أن اللفظين يستخدمان أحيانا بالتبادل . فمثلا ، الفهرس العام للمتحف البريطاني للكتب المطبوعة ، أو الفهارس المتنوعة لمكتبة الكونجرس ، كل هذه تمثل ببليوجرافيات هامة . والفهارس الأخيرة ، أي فهارس مكتبة الكونجرس ، تمثل أشمل خدمة ببليوجرافية جارية في العالم للدول الناطقة بالانجليزية ، ولكنها مع ذلك تبقى فهارس لمجموعة محددة . والببليوجرافية الخالصة ليست فهرساً لمجموعة محدَّدة من أوعية المعلومات ، ولكنها بالأحرى قائمة بأوعية المعلومات في نطاق مجال محدد ، وربما تختص بموضوع محدد أو تكون قد نشرت (أي الأوعية) في دولة معينة أو بلغة معينة .

وفن الفهرسة (أو ربما ينبغى أن يكون علم الفهرسة) له صلة بكل من الفهارس

والببليوجرافيات . إنه فن وصف ورصد أوعية المعلومات بطريقة تجعل من اليسير التعرف على طبيعتها ، ومعرفة مدى ماهو متاح منها ، وكيفية الوصول إليه ، واسترجاعه من أجل الاستخدام .

لماذا يستخدم الحاسب الآلى ؟ why use a computer?

لقد شهد المجتمع المعاصر تفجراً غير عادى في المعرفة الإنسانية ، مما نتج عنه زيادة هائلة في نشر الكتب وغيرها من المواد التي تمثل وسائط نقل المعلومات . ويمكن القول بصفة عامة أنه غير عملى - إذا لم يكن من المستحيل - أن نعرف على وجه الدقة والتأكيد ما هي أوعية المعلومات ، والمعلومات ذاتها ، التي توجد في موضوع ما ، وأين يمكن الحصول عليها ، وذلك بدون الإلتجاء إلى التكنولوجيا . وعلى سبيل المثال ، فقد تم تحسيب الببليوجرافية القومية البريطانية منذ سنوات عديدة . إلا أنه ، بصفة خاصة ، يمكن أن تقدم التكنولوجيا مساعدة كبيرة في تحسين وتطوير أساليب الفهرسة ، وذلك في حالة بعض المكتبات أو مراكز المعلومات .

وتستطيع الحاسبات الآلية أن تقوم بمعالجة وتجهيز كميات هائلة من المعلومات أو البيانات ، بسرعة فائقة . وإن هذين العاملين ؛ أي الكفاءة العالية والسرعة الفائقة ، ليشكلان السبب الرئيس لاستخدام الحاسب :

أ . الكفاءة : capacity : تستطيع الحاسبات القيام بمعالجة وتجهيز معلومات أكثر بكثير مما يمكن معالجته يدويا . وبعبارة اخرى ، تستطيع الحاسبات معالجة وتجهيز نفس كمية المعلومات بتكلفة أقل كثيرا .

ب. السرعة تستطيع الحاسبات الآلية القيام بأداء العمليات الكتابية بسرعة أكبر ودقة اكثر من الإنسان . والعمليات التي قد تستغرق من الإنسان عددا كبيراً من الساعات / رجل : man/hours يمكن للآلة أن تؤديها في دقائق ، كما يمكن للمعلومات أن تسترجع ، أو يتاح الوصول إليها بسرعة أكثر ودقة متناهية .

وتتكون عملية الفهرسة أساسا من عمليتين : أولاً ، إنشاء تسجيلة ببليوجرافية لوعاء معلومات. ثانيا ، المعالجات اللاحقة لهذا التسجيلة والتسجيلات الأخرى لتكوين الفهرس الفعلى .

عملية الفهرسة

إنشاء التسجيلات — معالجة التسجيلات

ولا يستطيع الحاسب الآلى أن يحل محل الإنسان في القيام بالعملية الأولى وهي إنشاء التسجيلات ، لأنها تمثل العنصر الفكرى من العملية كلها ، ولا يمكن ـ حتى الآن ـ لغير الانسان القيام بها . فإن سؤالاً مثل : «من هو الشخص المسؤول عن المحتوى الفكرى لهذا الكتاب ؟» لايمكن للآلة الإجابة عليه ، ولا تستطيع الآلة أن تميز مثلا ، بين مؤلف وليكن : «نجيب محفوظ» أو «شارلز ديكنز Charles Dickens » وبين عنوان كتاب وليكن «حمزة شحاته»أو«دافيد كوبر فيلد : David Copper field »

ومع ذلك ، فإن الحاسب الآلى بإمكانه القيام بأداء الوظائف الكتابية المتنوعة التي تنطوى عليها معالجة التسجيلات : Record manipulations. فمثلا يستطيع الحاسب القيام بفرز مداخل الفهرس بسرعة كبيرة وترتيبها حسب أي سياق مرغوب فيه ، كما يستطيع أن يبحث عن التسجيلات التي تتطابق مع سمات بحث معينة : Search profile وذلك بسرعة كبيرة . كما أن امكانية البحث التي يمكن ان يوفرها الحاسب لأكثر مرونة بكثير مما يوفرها الفهرس اليدوي .

ولما كان الحاسب يوفر لنا كل هذه الإمكانات السابقة ، أي : الكفاءة ، والسرعة والدقة ، والمرونة ، فمن المعقول أن نستنتج أن تحسيب أو ميكنة عملية الفهرسة يمكن أن يوفر الوقت ، ويوفر الجهد ، ويوفر الموظفين ، وبالتالى يوفر المال . وهذا صحيح من الناحية النظرية ، إذ أن هذه التوفيرات تعتبر من الأسباب الرئيسية للتحسيب ، ولكن من الناحية العملية يمكن الاستفادة أيضا من عملية اعادة توزيع العمل على الموظفين . وقد يكون من الصعب مثلا توفير الموظفين في مكتبة يقوم بالعمل فيها مكتبى واحد ، إلا أن هذا المكتبى سيستفيد ـ بدون شك ـ من توفير الوقت . وحتى توفير المال ، يمكن أن يثير مشكلات جمة ،

وبالأخص مع التكلفة الأولية العالية لشراء اجهزة الحاسب. ومع ذلك يستطيع الحاسب ان يساعد على تقليل معدّل الزيادة من التكاليف.

. ومن حسن الحظ فإن الحاسبات تقدم لنا مزايا أخرى عديدة. فهى تقدم لنا خدمات ذات مستويات عالية ، مع ضبط أفضل ، وكفاءة متطورة ، وانتاجية عالية . وبالإضافة إلى ذلك فهى تسمح بالتعاون الكامل والواسع بين المكتبات وخدمات المعلومات.

ومن ثم يمكن تلخيص الأهـداف المتوخاة من عملية تحسيب الفهرسة على النحو التالي[1]:

١ ـ توفير المال ، أو على الأقل تقليل معدّلات الزيادة في التكاليف .
٢ ـ توفير ضبط أفضل ، وكفاءة عالية .
٣ ـ تحقيق أعلى انتاجية .
٤ ـ توسيع الخدمات المقدمة.
٥ ـ السماح بالتعاون المتزايد مع المكتبات الأخرى أو مراكز المعلومات .

وكل هذه الأهداف ممكنة التحقيق بسبب شهية الحاسب الآلى المفتوحة للعمل، وللسرعة الفائقة التي ينجز بها العمليات التي يقوم بها.

ولننـح جانبا ـ في اللحظة الآنية على الأقل ـ الهدف رقم (١) وهو الخاص بتوفير المال . ولنفحص بعض الأمثلة لنتعرف على كيفية تحقيق الأغراض السابقة من أرض الواقع :

٢ ـ لقد مكنت عمليات التحسيب مكتبات كثيرة من إحداث التكامل بين نشاطات متنوعة مثل طلب الكتب ، والفهرسة ، والإعارة . وقد نتج عن ذلك بالتأكيد ضبط أفضل وكفاءة أحسن.
٣ ـ الفهارس المحسَّبة التي حلت محل الفهارس اليدوية تكون عادة أكثر حداثة ؛ ومن ثم فقد تم تحقيق انتاجية أفضل .
٤ ـ كثير من الفهارس المحسَّبة توفر تسهيلات بحثية لم تكن متوفرة قبل ذلك. وثمة مثال عام ، لعله مدهش ، وهو المدخل الموضوعى ، وهو توسع ضرورى جدا في الخدمة التي تقدمها المكتبة.

٥ ـ ولقـد اتاح الشكل المعياري للبيانات المقروءة آليا فرصة غير مسبوقة لاقتسام نشاط الفهرسة ، ولتبادل التسجيلات الببليوجرافية ولامكانيات التعاون المتزايد بشكل واسع .

والآن جاء دور الهدف الأول ، فمن الواضح أن أمثلة كتلك التي ذكرت في المثال الخامس السابق ، أى اقتسام العمل الذي تنطوى عليه عملية الفهرسة ، سوف يكون ذا فائدة اقتصادية للمشتركين .

والحاسب الآلى خادم وليس سيداً ، ولكنه خادم ذو قدرات واسعة ، ولديه استعداد دائم للعمل . ويمكن للفهرس ـ بمساعدته ـ أن يكون أداة فعالة . ولا ينبغى لأى مفهرس تقدمى ، بل ولا يمكن لمثل هذا المفهرس التقدمي ان يتجاهل الحاسب الآلى . أما هؤلاء المكتبيون الذين يرون أن فهارسهم وكشافاتهم اليدوية لا يمكن تحسينها وتطويرها بواسطة التحسيب فهم يعيشون في الماضي .

وإن الاستخدام الكفء والفعّال للتكنولوجيا يمكن أن يساعد ، بالإضافة إلى ما سبق ، في تحسين صورة المكتبي Librarian وهذا في حد ذاته يعتبر خيرا للمهنة .

وعلينا أن نتذكر أيضا أن الحاسب الآلى يشجع على المبادرة والابتكار . وحتى يمكن الانتفاع الكامل بالحاسب وامكاناته ، علينا أن ننظر فيما وراء قيود نظرية الفهرسة التقليدية ولنبدأ بهمة ونشاط ولنفكر بطرق حديثة ، حينئذ تزول من أمامنا العقبات .

الهوامش والإرجاعات الببليوجرافية

١ ــ تم اقتباسها بتصرف من «أسباب التحسيب» الواردة في :
Computer - based housekeeping systems /J. Eyre In: Handbook of special librarianship and information work/editor L. J. Anthony .– 5th ed.– Aslib, 1982. p. 182 – 203

الفصل الثاني
ما هو الحاسب الآلي

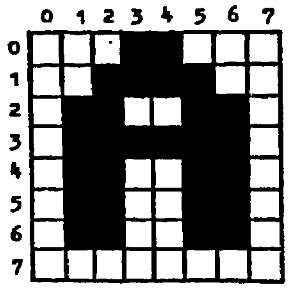
الفصل الثاني
ما هو الحاسب الآلى

التعريف

تشتق كلمة " حاسب : Computer " من الكلمة اللاتينية "Computare" يَعدُّ أو يَحسِبُ. وفي واقع الأمر لقد طوِّرت الحاسبات أصلا لأداء العمليات الحسابية العددية ولا تزال تستخدم لهذا الغرض حتى يومنا هذا. ومع ذلك فإن التحسيب : "Computing" لم يعد قاصراً على الأعداد . فإن أى معلومات يمكن أن تكوّد : "Encoded" عدديا ـ من الممكن أن تُطوَّع لأساليب الحاسب .

ويختص المكتبى ، بالدرجة الأولى ، بالمعلومات النصية التي تتركب من تمثيلات فردية أى حروف ، ومسافات : spaces وعلامات ترقيم ، وارقام ورموز أخرى . ومن السهل جدا تكويد هذه المعلومات عددياً . فمثلا حرف A يمكن تمثيله برقم 1 وحرف B يمثله 2 ، حرف C يمثله 3 إلى آخره. . . حتى حرف Z الذي يمثله رقم 26. والمسافة يمكن تمثيلها برقم 27 وعلامة الوقوف (.) يمكن تمثيلها بالرقم 28 ، والفاصلة (،) يمكن تمثيلها برقم 29 وهكذا . وبهذه الطريقة فإن أي " تمثيلة : character" يمكن أن يشار إليها برقم . والحاسب الآلى يعمل فعلا بهذه الطريقة مع الأخذ في الاعتبار أن المثال الذي سقناه يعتبر مثالاً غير واقعي .

ومن الممكن أيضا تكويد " المعلومات المرئية : Visual information" عدديا ، بأن تقسم الصورة الى قطع صغيرة جدا وذلك باستخدام " شبكة تكويد : grid" أي نظام من المربعات المرقمة كمرجع reference . وفي الشكل التالي نرى هذا النظام وقد تم تظليل المربعات بناء على تعليمات مسبقة بأن تظلل المربعات 3-0, 4-0, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 1-2, 2-2, 5-2, 6-2 . . . . الخ .



وهـذا يوضح لنا كيف يمكن إخراج صورة الحرف A. وبذلك يمكن طبع الحروف على شاشة وحدة العرض بالحاسب. وان أي شي " مرئى : Visual " وليكن مثلا سفن فضـاء وصـواريخ : Missiles وأي العاب اخرى يقوم بها الحـاسب فإنها ترسم بهذه الطريقة . واذا كان اللون مطلوبا فإن هذا يمكن تكويده أيضا .

ومن ثم يمكن تعريف الحاسب الآلى بأنه " آلة لها القدرة على استقبال ، واختـزان ، ومعـالجة وإخراج المعلومات " على اعتبار المعلومات هى أى شيء يمكن تكويده عدديا numerically .

وثمة كلمة واحدة ينبغى اضافتها إلى التعريف السابق حتى يكون مقبولا ، ألا وهي كلمة " الكترونى : Electronic" فالحاسب اليوم هو آلة اليكترونية : "Electronic machine"

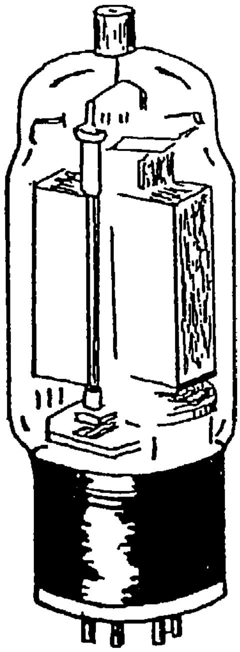
النشـــأة والتطــور

يمكن إرجـاع تطور نظرية الحـاسب إلى التاريخ المبكر ، وحتى قبـل أن تصـبح التقنية المطلوبة متاحة . ومع ذلك فإن التقدم العملى حدث عقب الحـرب العـالمية الثـانية حينـما تم تطوير آلات باستخـدام التقنية الحـديثـة للاليكـترونيات . ولقـد استخـدم في صنـاعـة الجيل الأول من الحـاسبـات الاليكـترونية صمامـات من النوع الذي يشبه " القـارورة الزجـاجية " لأنهـا " صمامات : Valves " كمـا يشير اسمها ـ تسمح بمـرور تيـار الاليـكترون ، او تمنع مروره . وبذلك فقد كان الصمام "محوّلاً : switch " ولكنه محول اليكترونى

يتسم بأنه أسرع واكثر كفاءة من نظيره الصمام الميكانيكي أو الكهروميكانيكي . وسوف نرى حالاً لماذ يعتبر هذا أمرا هاما . إذ أن مثل هذه الصمامات تتطلب قدرا كبيرا من الطاقة ، وينشأ عنها كمية زائدة من الحرارة (كل صمام له ألياف ساخنة : Filament) ويحتل حيزا كبيرا. ولقد احتوى حاسب فيرانتى Ferranti (١٩٥٠) على ٤٠٠ صمام ، وكان به توصيلات سلكية داخلية تصل إلى ستة أميال ، كما كان به مائة الف وصلة ملتحمة sol-dered joints واحتاج إلى ٢٧ كيلو وات من الطاقة قبل أن يؤدى عمله .وكان الحاسب من ذلك الجيل يحتل حجرة كبيرة . وقد احتلت ماكينة فيرانتى هذه حجرتين كل منها حجمها ١٦ قدما طولاً، واربع أقدام عمقاً، وثمان اقدام ارتفاعاً(١)

ثم جاء الجيل الثاني للحاسبات باكتشاف الترانزستور . وقد عمل الترانزستور بنفس طريقة الصمام الذي يشبه القارورة الزجاجية إلا أنه كان يعمل بطاقة أقل كثيرا من النوع الأول ، وكانت تنبعث منه حرارة أقل ، بل كان أصغر حجما . وكان أيضا أصلب عودا ، وغير قابل للكسر ، ناهيك عن أنه كان ارخص ثمنا .

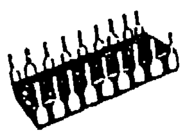
وفي حوالى عام ١٩٦٠ كان قد تم تطوير التكنولوجيا لتشكيل الترانزستور ، مع المكونات الأخرى والأسلاك التي تربط بينها وجعلها دائرة متكاملة توضع على قطعة صغيرة مسطحة من السليكون . ولقد أصبحت رقائق أو شرائح السليكون هذه مع دوائرها المتكاملة ، أكثر وأكثر إلتصاقا وتعقيدا . ويمكن قياس التقدم الذي حدث في هذا المجال ، بحقيقة أنه في عام ١٩٦٣ لم يكن بالامكان سوى وضع ثمانية ترانزستورات على " رقيقة واحدة : chip". أما في عام ١٩٨٥ فأمكن وضع عدة آلاف من الترانزستورات على الشريحة أو الرقيقة الواحدة . وكمثال ، لقد قامت شركة فيرانتي في ذلك الوقت بتطوير " معالج مصغر : Microprocessor" (في أوربا أولاً) لم يزد حجمه عن $\frac{1}{4}$ بوصة مربعة ، ولكنه أكثر فعالية وأكثر دقة مائة مرة من حاسبهم الأول الذي سبق ذكره(٢)، ثم أتى الجيل الثالث للحاسبات وبدأت ثورة الرقائق " المصغرة "Micro chip .





شـكل (2.1)

رسم توضيحي للشكـــل والحجم النسبى التقـريبي للصـهام والـترانـزستـور والرقيقة المصغرة : Micro chip



النظام الثنائي : **Binary System**

لقد عرفنا فيما سبق حقيقتين أساسيتين هما :

١ ـــ أن أية معلومات يمكن تكويدها عدديا تكون ملائمة للتجهيز والمعالجة بواسطة الحاسب الآلى .

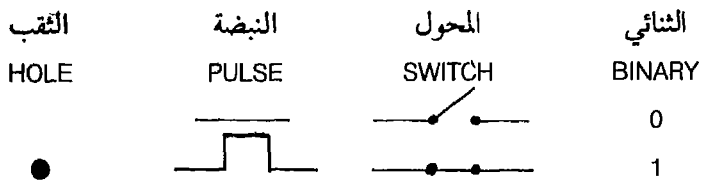
٢ ـــ أن الحاسب هو آلة اليكترونية .

كيف يمكن الربط بين هاتين الحقيقتين ، وما هي اهميتهما ؟

لكـون الحـاسب آلة اليكترونية ، فإنه يمكن أن يقوم فقط بشيء واحد أساسا ؛ يمكنه أن يتعرف على الفرق بين الحالتين : "موجب وسالب On and Off" ، التيار الذي يمر أو الذي لا يمر ، " المحوِّل : Switch" الذي يكون مغلقا أو الذي يكون مفتوحا ، مثل الشخص الذي يستطيع أن يخبر عما اذا كان النور مضاءً أو مطفأً .

ومن ثم فإن الحاسب لا يمكنه " قراءاة " أعـداد مثـل 5,4,3,2,1 أو 27 أى ارقام عشرية . أما اذا أمكن تقديم هذه الأعـداد للحـاسب علـى صورتين عدديتين فقط

'0'ليدل على حالة السالب و (1) ليدل على حالة الموجب ، فإنه يكـون حينئذ قـادراً على فهم هذه الأرقام . ومثل هـذا النظام العددى يوجد تحت اسم النظام الثنائى والذي يعتمد علـى الثانئية والـذي يبدو ـ حين يكتب ـ كسلسلة من " الأصفـار والآحـاد : "Os and 1s



وفي النظام العشري الذي يعتمد على العشرية ، لابد أن يكون هناك مجموع من عشرة في العمود قبل أن يرحل الواحد 1 . أما في النظام الثنائى ، فكل مرة يكون هناك مجموع من اثنين في عمود ، فإن ال 1 يمكن ترحيله ، مثال ذلك :

ثنـائي		عشـري	ثنـائي		عشـري
1 1 +	=	1	110 1+	=	6
10 1 +	=	2	111 1+	=	7
11 1+	=	3	1000 1+	=	8
100 1+	=	4	1001 1+	=	9
101 1 +	=	5	1010	=	10

وهذا بالطبع يعني أن الأرقام الثنائية أطول كثيرا من مقابلاتها من النظام العشري ، مثال ذلك :

10000001100100 = 8292

وعلى الرغم من أن هذا قد يسبب نوعا من الغرابة لدى الشخص ، إلا أن ذلك لا تأثير له على الآلة بكفاءتها وسرعتها الفائقة . وعلى أي حال فمن الممكن استخدام شكل اختزالي من الارقام العشرية المكودة ثنائيا ، مثل

1000 0010 1001 0010 = 8292

ويمكن أن نستنتج مما سبق أن :

١ ـــ " المعلومات : Information " : ينبغى أن تخزن في الحاسب في شكل ثنائي .

٢ ـــ " التعليمات Instructions" : ينبغي أن تعطى للحاسب في شكل ثنائي أيضا وهنا يكمن الارتباط بين الآلة الإلكترونية وضرورة وجود المعلومات المكوَّدة عددياً .

وهذه تعليمة نمطية للحاسب : 00001000 والتي يمكن أن تعنى " إطرح 1 من المجموع "

فإذا أدخلت التعليمة للحاسب في شكل أقرب إلى اللغة الانجليزية وهو أمر ممكن تماما كما سنرى مثل :

SUBTRACT 1 FROM TOTAL

وهذه التعليمة ينبغى ترجمتها إلى الشكل الثنائي البحت داخل الآلة ، قبل أن يتمكن الحاسب من فهمها .

الذاكـرة : Memory (Storage)

إن السعة الإختزانية لأي حاسب ، هي الأخرى لها علاقة بالثنائية . فهى تقاس بعدد حالات السالب والموجب : Off / ONs ، أي O/1s التي يمكن إستيعابها وتعرف الأرقام 0 , 1 " بالتمثيلات الثنائية : Binary digits أو Bits" ويشار عادة إلى المخزن أو الذاكرة بدلالة تكوينات التمثيلات الثنائية ، فمثلا البايت :byte تعادل ثمان بتَّات أي ثمان تمثيلات ثنائية . وكل " بت : تكون ثنائية " سوف تحتفظ بحرف واحدة أو تمثيلة واحدة أو تعليمة واحدة . وتَقدَّم الذاكرة عادة على أنها كيلو (K) حيث أن (K) تساوى

تقريبا (١٠٠٠) (وهى فعلا ١٠٢٤) والحاسب الصغير الشخصي الذي سعته (٤٨ ك) تكـون ذاكـرتـه الـداخلية بالتالى متسعة لـ (٤٨٠٠٠) بايت (٤٨٠٠٠ × ٨بت) أو (٤٨٠٠٠) تمثيله . وهذا يبدو طاقة هائلة ، ولكنه يجب أن يحتفظ ليس فقط ببيانات data : ، ولكن كذلك بتعليمات وعناصر أخرى متنوعة مطلوبة للحاسب حتى يقوم بأداء العمليات بكفاءة عالية .

ولكى نوضح إلى أي مدى يمكن النظر إلى الذاكرة ذات السعة (٤٨ك) على أنها صغيرة بالفعل، فلنفحص كم نحتاج من الذاكرة لاختزان فهرس إحدى المكتبات . إن متوسط حجم التسجيلة الببليوجرافية بالفهرس قد يصل إلى (٢٥٠) تمثيلة. فإذا كانت المكتبة تقتنى عشرة آلاف وعاء معلومات، فإن الفهرس الكامل لها قد يتكون من (٢٥٠ × ١٠٠٠٠ = ٢٫٥٠٠٫٠٠٠) أي (٢٫٥٠٠)ك من الـتمثيلات ، أو بلغـة الحاسب، البايتات : bytes" وفي هذه الحالة فإنه يصعب احتمال اختزان الفهرس في ذاكرة سعتها (٤٨ك) !

ويترتب على ذلـك أنـه من الضرورى أن يكون هناك شكل من أشكال الذاكرة الثانوية : "Backup" لدعم ذاكرة الحاسب الأصلية الداخلية . وهذه الذاكرة الثانوية عادة ما تكون في شكل قرص أو شريط ممغنط .

وتتنوع الطرق التي يمكن بها إختزان الأرقام الثنائية داخل الحاسب . وكانت طريقة الإختزان بواسطة " الحلقات الممغنطة : Core Store" هي الطريقة الشائعة في وقت من الأوقات . وهذه الطريقة تتكون من عدد كبير من الحلقات الممغنطة التي تستعمل في التخـزين الـداخلى للحاسب كل منها في حجم الحرف (0) تقريبا حين يكتب بالآلة الكاتبة ، وكل حلقة لها خاصية المغنطة في حالة من اثنتين .

ويغلب على الذاكرة ذات الاتاحة الفورية Immediate access store لمعظم اجهزة الحاسبات في هذه الأيام أن تكون إليكترونية ومكونة من شرائح من السليكون . وهناك نوعان من شرائح الذاكرة يعرفان باسم " ذاكرة القراءة فقط : Read only memory" (ROM) و " ذاكرة الوصول العشوائي : Rondom access memory" (RAM) وقد أطلق على النوع الأول هذا الاسم، اذ تستطيع أن تقرأ أو تسترجع الأشياء منها، ولكنك لا تستطيع أن تكتب إليها أو تدخل بيانات فيها. أما بالنسبة للنوع الثاني (RAM) فإنك

تستطيع أن تقرأ منها أو تكتب إليها أي تدخل بيانات فيها . ولذلك فإن الذاكرة من النوع (ROM) تستخدم بالنسبة للتعليمات المتاحة بشكل دائم بالآلة ، بينما يستخدم النوع الآخر (RAM) عادة في اختزان التعليمات والبيانات التي يدخلها المستفيد . وتحتاج ذاكرة (RAM) عادة إلى إمداد مستمر من الطاقة الكهربائية للاحتفاظ بمحتوياتها ، وحينما يتم ايقاف الحاسب فإن التعليمات والبيانات تضيع .

والذاكرة المساعدة Backing store قد تعمل ببساطة على أساس مبدأ " الموجب والسالب : Hole or no hole " كما هو معروف بالنسبة للبطاقات المثقبة أو الشريط المثقب ، أو قد تستفيد من خواص المغناطيسية ، فتغطى الأقراص Discs والأشرطة . . الخ بمادة يمكن مغنطتها أي إكسابها خاصية المغناطيسية . وتسجيل البيانات بوجود أو غياب موضع ممغنط magnetic spot .

ويستمر البحث عن طرق أخرى لذاكرات أرخص وذات كفاءة أعلى . فمثلا تم تطوير ما يسمى بالذاكرة الفقاعية Bubble. وفي هذه الذاكرة الجديدة فإن كل عنصر مفرد فيها عبارة عن " فقاعة ممغنطة : Magnetic bubble " مكون على شريحة دقيقة جدا من الكرستال الممغنط بواسطة مجال مغناطيس تطبيقي .

وثمة شكل واحد من أشكال الذاكرة المساعدة مما سيكون له قيمة قصوى لدى المكتبي ، ألا وهو القرص المرئي : Videodisc وعلى وجه الخصوص القرص البصري : optical disc . ولمثل هذه الأقراص سعة اختزانية هائلة ، ومن الممكن تخزين المحتوى المرئي الفعلي لمواد متنوعة في شكل رقمي ، مثل شرائح الصور : slides ، والصور الفوتوغرافية . . . الخ . وعرض هذا المحتوى على شاشة حسب الطلب .

مكونات الحاسب الآلـي

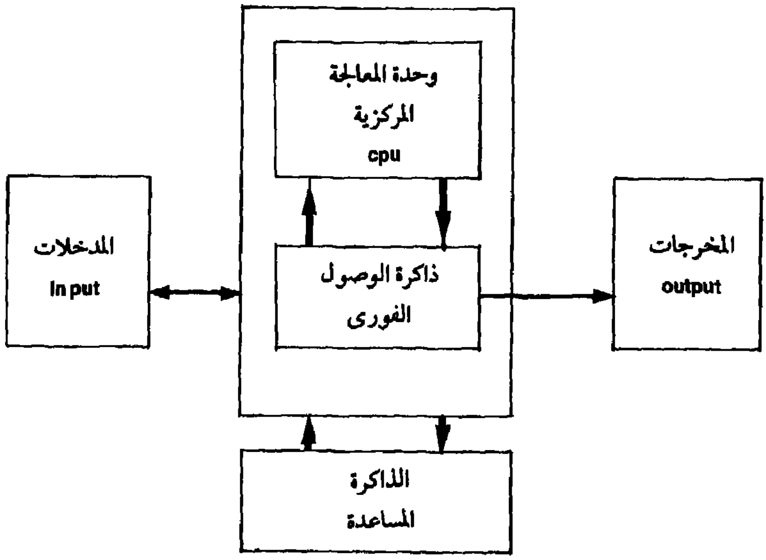
تحدثنا كثيراً عن ذاكرة الحاسب ، ولكن هذا جانب واحد فقط من النظام كله .

أولا ، ينبغى أن يكون هناك وسيلة ما لإدخال المعلومات إلى الذاكرة .

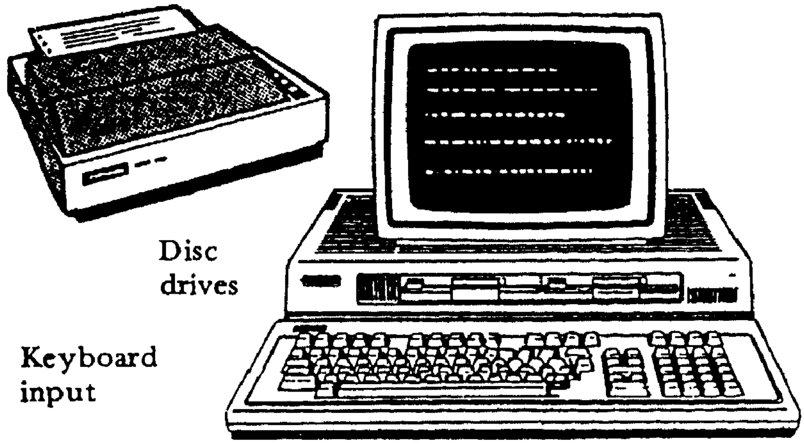
ثانيا ، ينبغى أن تعالج المعلومات . وهذه المعالجة تحدث في قلب الحاسب الآلى بوحدة المعالجة المركزية (CPU)

واخيرا فإن نتائج المعالجة والتجهيز ينبغي استرجاعها فيما يسمى " بالمخرجات : out put "

وفيما يلى سوف نعرض للمكونات الكاملة للحاسب بشكل تخطيطي :



وحاسب الاطار الرئيسى : mainframe computer هو حاسب كبير يستطيع القيام بعدد من أعمال المعالجة والتجهيز المختلفة في نفس الوقت . أما الحاسبات الصغيرة : Minicomputers فهي حاسبـات اكثـر اكتنـازا : Compact بحجم المكتب وتتسم برخص أسعارها كما تتسم بتعدد استعمالاتها Versatility . أمـا "الحاسبات الشخصية : Microcomputers" فهي حاسبات ميكروية ، قليلة التكلفة مبنية حول مُعالج صغير يعتمد على رقائق من السليكون . والدوائر المتكاملة لهذه المُعالجات الصغيرة تتضاءل في حجمها يوما بعد يوم (حتى أن الأكثر صغرا منها ، أي الدوائر ، يمكن تمريره من ثقب أبره !) ويسير التقدم في هذا المضمار بخطى سريعة ، وكلما صغر حجم الدوائر فإن سرعـة المعـالجـة تصبـح أكثـر وأكثر ، وتتحسن الكفاءة في الأداء ، كما تصبح التكاليف أقل فأقل.

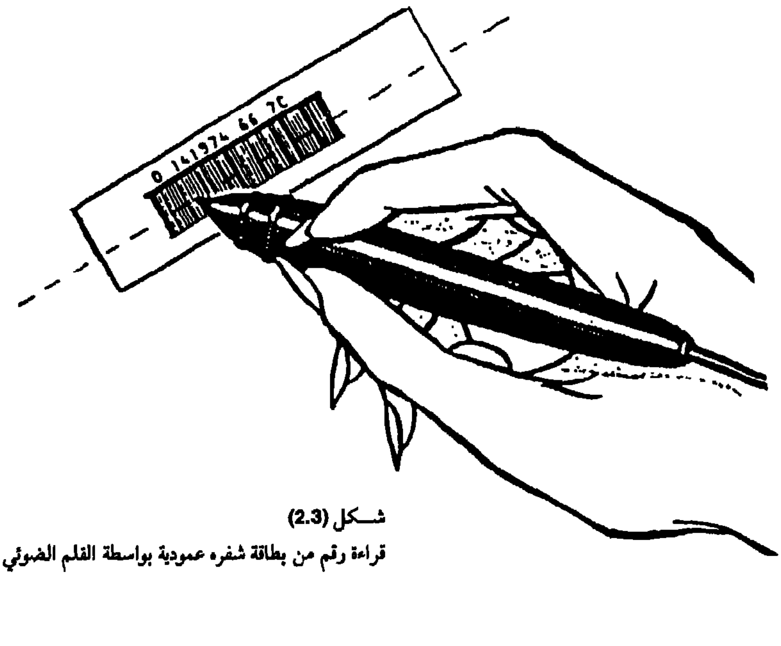


شكل (2.2)
نمط لنظام حاسب شخصي

ومهما كان نوع أو حجم الحاسب فإن المكونات الأساسية تبقى هي نفسها . وفي الشكل (2.2) نعرض لنمط من نظام الحاسب الشخصي . ويمكن ملاحظة أن إدخال البيانات يتم عن طريق " لوحة مفاتيح : Keyboard" وأن المخرجات تتم عن طريق شاشة وحدة العرض المرئي . هـذا ويمكن الحصول على المخرجات في شكل نسخة مطبوعة عن طريق الطابعة الملحقة بالحاسب كما في الصورة . أما الذاكرة المساعدة أو الثانوية فهى قرص معدنى ممغنط . واذا تم إدخال التعليمات أو البيانات عن طريق لوحة المفاتيح ، إلى الذاكرة الداخلية ذات الوصول الفورى للحاسب ، فإن هذه التعليمات والبيانات (المدخلات) سوف لا تبقى هناك بشكل دائم . واذا اردنا أن نحتفظ بها ، أي المدخلات ، لأى سبب من الأسباب ، فلابد من إخراجها مرة أخرى على أحد الأقراص . واذا وجد أنه من الضروري تغذية هذه البيانات مرة أخرى من القرص إلى ذاكرة الحاسب ، فإن القرص يستخدم للإدخال . ومن ثم فقد يستخدم القرص " للإخراج output" "وللتخزين الثانوي : backing store" ، أو " للادخال : input " . ويمكن أن تؤدي كل من البطاقات والأشرطة (المثقبة أو الممغنطة) ادوارا مختلفة بنفس الطريقة .

الادخال Input	الذاكرة الثانوية	الإخراج Vdu
لوحة المفاتيح		وحدة العرض المرئي الطابعة
القرص	القرص	القرص
الشريط	الشريط	الشريط
البطاقة المثقبة	البطاقة المثقبة	البطاقة المثقبة

وهذه القائمة ليست شاملة ، ومستوعبة لكل أنواع الوسائط التي تبين الفكرة التي نعرضها . وقد يفطن القارىء مثلا إلى ما يسمى " ببطاقات الشفرات العمودية : bare - code labels " التي يمكن قراءتها بواسطة " القلم الضوئي : light pen " وهذه تستخدم في بعض نظم الإعارة بالمكتبات لإدخال الأرقام التي تمثل الكتب أو القراء إلى الحاسب . كما تسمح بعض الطرق الأخرى مثل " التعرف الضوئي على التمثيلات : optical character recog (OCR) " بقراءة النصوص المطبوعة لإدخالها للحاسب . ومن المأمول أن يتمكن الإنسان من التحدث إلى الحاسب باستخدام نظام صوتي.



شكل (2.3)
قراءة رقم من بطاقة شفره عمودية بواسطة القلم الضوئي

ماهي تكلفة الحاسب ؟

يمكن للإنسان أن يدفع ما هو أقل من (٥٠) جنيها استرلينيا إلى (٥٠٠ر١٠٠) جنيهـا استرلينيا أو أكثر مقابل الحاسب . وأن أرخص جهاز حاسب شخصي هو ما يستخدم جهاز تلفزيون منزلي لإخراج النتائج ، ويستخدم جهاز تسجيل منزلي عادى لاختزان التعليمات والبيانات بشكل شبه دائم . ويمكن شراء جهاز " طابع : printer " بسيط مقابل (٤٠)£ اضافية أو ما يقارب من هذا المبلغ

وإذا اتجهنا ببصرنا نحو سوق الحاسبات الآلية ، وفي نطاق الحاسبات الشخصية الأكثر صغرا والأرخص سعراً ، والتي قد تستخدم في الواقع في التطبيقات الإدارية ، نجد أن هنـاك مثـلا الحاسب طراز Commodore 64 ويصل سعره حال كتابة هذه السطور (١٩٩)£ . وتبلغ تكاليف الأجزاء الإضافية Peripheral على النحو التالي : وحدة كاسيت (٤٥)£، مشغل الأقراص : disc drive" (٩٩)£ ، وحدة عرض مرئي ١٤ بوصة ()٢٣)£ ؛ طابعة (٢٣٠)£، جهاز كامل أقل من ألف جنيه استرليني .

ولقد كان جهاز أبل ٢ : Apple II" هو الحاسب الشخصي الذي أحدث هزة في سوق الحاسبات الشخصية لأغراض إدارة الأعمال . وفي الوقت الراهن هناك حاسب شخصي ذو شعبية كبيرة وهو الحاسب الشخصي IBM والذي تصل تكلفته الى حوالى (٣٠٠٠)£ للنـظام شامـلا الحـاسب ووحـدة العرض المرئي vdu ومشغلتا الأقراص المرنة ، وقد تتكلف ثلاثة آلاف جنيه استرليني اخرى مقابل جهاز الأقراص الصلبة ذي السعة الاختزانية المتزايدة .

والارقـام التي نعـرضهـا هنا هي على سبيل الإشارة المبدئية إلى الأسعار . وتجدر الإشارة هنا إلى أن التكاليف تهبط بشكل مستمر واحيانا بشكل حاد وحتى الأسعار التي عرضناها سابقا قد تغيرت الآن .[٣]

ولـقـد ادخـلتـنـا الحـاسبـات الـشخصية طراز IBM إلى جيل جديد رابـع للحاسبات . وهذه الحاسبات تعتمد على ماكينة ذات (١٦) بت : bit مقابل ماكينة ذات (٨) بتات في السابق . وكما رأينا ، فإن (٨) بتات تكون بايت واحدة ، وهذا يعادل تمثيلة واحدة character . ونظام التشغيل ذو الثمان بتات يخاطب أو يتعامل مع (٨) بتات أو بايت واحدة في وقت واحد . أما الحاسب ذو الست عشر بت فإنه يتعامل

مع (١٦) بت أي تمثيلتين في الوقت الواحد . وهذا يعنى سرعة أكبر وبرامج أكثر كفاءة كما يعني إتاحة اكثر للذاكرة ذات الوصول العشوائي (RAM). وتعمل بعض الآلات " بمعالجين : Processor " ثمان بتات ، ١٦ بت ، وذلك حتى تظل محتفظة بتواؤمها مع المكونات التنظيمية أو البرامجيات ذات الثمان بتات .

وقد ظهرت في السوق طرز أخرى في عالم الحاسبات الشخصية ، هناك مثلا Sinclair QL وهو يستخدم معالج بيانات ذا (٣٢) بت (Motorola 68008) وبه ذاكرة ذات وصول عشوائي سعة (١٢٨)ك يمكن أن توسع لتصل إلى (٦٤٠)ك . وهو مزود بـ " Microdrives " كل منها توفر ١٠٠ك من السعة الاختزانية وتكلفة ذلك كله ٣٩٩£ بما في ذلك مجموعة من حزم البرامج الجاهزة .

وسعر الحاسب يرتفع ليس فقط بالنسبة للجهاز الرئيس ، ولكن فيما يتعلق بالأجهزة الاضافية المساعدة التي قد تُطلب بعد شراء الحاسب . فمثلا حاسب شخصي مزود بوسيلة للاتاحة عن طريق منافذ اتصال متعددة multiple terminals (منفذ الاتصال يستخدم كوسيلة اتصال بالحاسب ولكن بدون طاقة المعالجة بالحاسب) سوف يؤدي إلى ارتفاع التكاليف بشكل واضح .

إنه من الصعب تحديد سعر أساس للحاسب الشخصي . وعلى الرغم من ذلك فثمة بعض الدوريات مثل "Waht micro" تميل إلى تحديد مدى (٥٠٠٠ ـ ٦٠٠٠)£ وفيما يزيد عن هذا السعر نجد الحاسبات الشخصية التي تقدم حاليا افضل الحلول بالنسبة لكثير من العمليات الفنية داخل المكتبات . ومرة ثانية نقول بأن الأسعار تتنوع بشكل رهيب ، فقد يدفع الإنسان مبلغا من (٦٠٠٠ £ إلى ٤٠٠٠٠)£ أو أعلى من ذلك مقابل حاسب شخصي ، ولكن تظل تكلفة "حاسب الاطار الرئيسي : Mainframe " تزيد عن ذلك بكثير ، وتفوق القوة الشرائية لأي مكتبة فردية (أي بمفردها) . وقد يكون من الممكن الوصول إلى حاسب الإطار الرئيسي بسبب وجوده أو انه متاح داخل المؤسسة الأم ، سواء كانت سلطة محلية أو مؤسسة اكاديمية ، أو مشروع صناعي أو أي مؤسسة أخرى . والبديل لذلك هو مقاولة مكتب خاص أو بيت خبرة للقيام بعمليات معالجة البيانات المطلوبة في مقابل مبلغ مناسب . ومن الواضح أن الميزة الرئيسية لمقاولة مكتب أو بيت خبرة أنه يعتبر مخرجا لمن لا يرغب في اقتناء حاسب لأسباب مالية .

ما الذي تحصل عليه في مقابل اموالك ؟

إذا كانت طاقة المعالجة قليلة التكلفة ، فإن مكونات الحاسب الأخرى على العكس من ذلك ، مرتفعة التكاليف نسبيا . وكمثال على ذلك ، لوحة المفاتيح المتحركة "moving key board" التي قد لا تتوفر في الحاسب الشخصي الرخيص ، مما يجعلنا نستعيض عن ذلك ببعض البدائل الأقل تكلفة " اللوحة الحسّاسة : Touch sensi-tive "

هذا وتعتبر سرعة التشغيل من العوامل الأخرى التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار عند شراء الحاسب . ويمكن القول بصفة عامة أنه كلما كان الحاسب أفضل وأغلى سعرا كلما كانت الآلة (الماكينة) التي يعمل بها اكثر سرعة .

والحاسب الشخصي الأرخص سعرا ربما تكون له ذاكرة ذات وصول مباشر (فوري) محدودة تسمح فقط بأداء عمل أساسي جدا . وفي وقت من الأوقات كان الحد الأقصى لسعة الذاكرة الداخلية للحاسب هو (٣٢)ك ولكن الآن ثمة ذاكرات أكثر سعة في متناول الجميع . ومن المعلوم أن سعة الاختزان لا تستخدم كلها من أجل التعليمات والبيانات ، ولكن قدراً منها يطلب لنظام التشغيل الخاص بالحاسب . ويزداد هذا القدر من الذاكرة حسب الطلب . فمثلا ، حين يتعامل الحاسب الشخصي مع رسومات وتخطيطات ملونة وذات تصميم معقد فمن الممكن أن يحتاج إلى سعة اختزانية قدرها (٢٠)ك . فإذا كان الحد الأقصى للسعة الداخلية هو ٣٢ك فإن هذه السعة لا تسمح إلا بقدر ضئيل للأغراض الأخرى .

وقد تحتفظ " الذاكرة المساعدة : backing store " مثل شريط الكاسيت بقدرة اختزانية تقدر بـ (٢٠٠)ك من التمثيلات لكل (٣٠)دقيقة من الشريط ، وقد يحتفظ القرص المرن بأى مقدرة اختزانية من (١٠٠)ك إلى (٢٠٠)ك من التمثيلات أو أكثر . والمشكلة مع الشريط هي أنه ذو " إتاحة متتابعة : Serial access " ، وهذا معناه أنه إذا أردنا البحث عن شيء ما مختزن على الشريط ، فلابد من المرور خلال كل الجزء من الشريط الذي يسبق موقع وجود المادة المطلوبة قبل الوصول إليها . أما الأقراص فتوفر لنا " الإتاحة أو الوصول المباشر العشوائي : direct or random access " حيث يمكن لمؤشر القراءة أو الكتابة أن يتجه مباشرة لموقع البيانات المطلوبة . ولا شك أن هذه ميزة كبرى .

" والأقراص الصلبة hard discs " التي تم تطويرها للحاسب الشخصي قد أتاحت للمستخدم سعة اختزانية كبيرة؛ فهناك خمس ميجا بايت أي خمسة ملايين بايت ؛ وهناك عشرون ميجا بايت أو أكثر تخزن على قرص واحد .

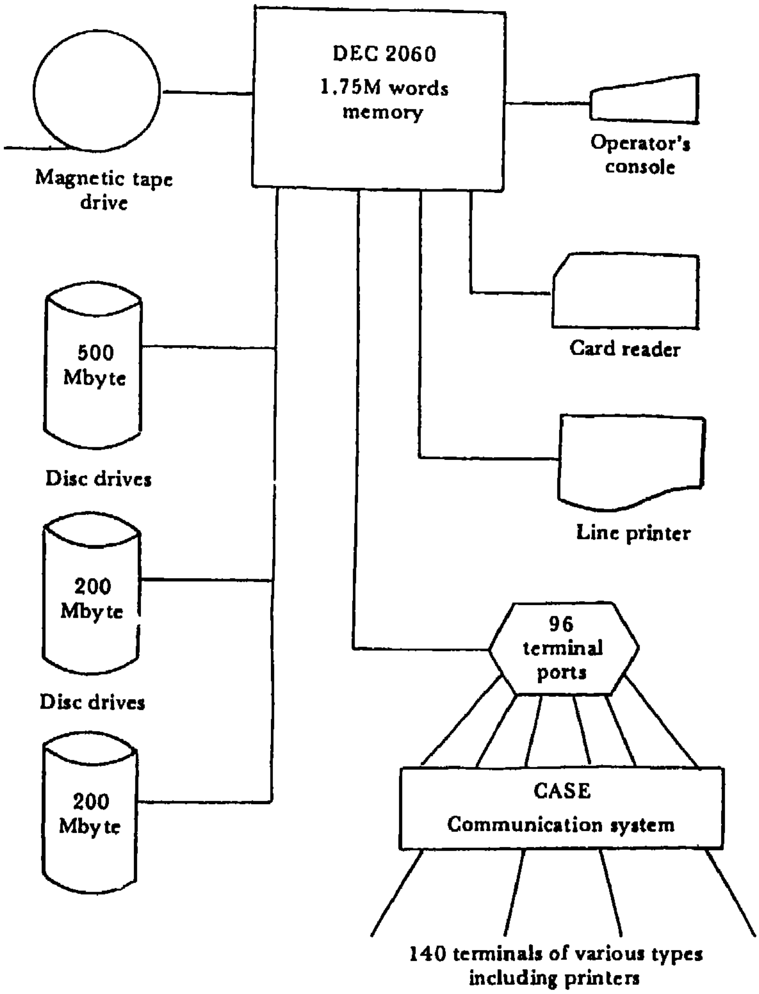
وبالطبع فإن الأقراص الموجودة بحاسب الاطار الرئيسى main frame كانت دائما اقراصا معدنية صلبة ، وهي عادة في " مجموعات من الأقراص disc packs " وذات سعة عظيمة .

ولقد رأينا أن أبسط نظام للحاسب قد يكون له لوحة مفاتيح لإدخال البيانات ووحدة للعرض المرئي vdu وطابعة لاخراج النتائج وشريط أو مشغل اسطوانات للذاكرة المساعدة .

ومن الممكن أن تتصل ببعض الحاسبات الصغيرة من أكثر من منفذ اتصال ومن الممكن أيضا ربط عدد من الحاسبات الشخصية لتكوين شبكة .

ومع ذلك فلا يزال هذا الأمر ، مع امكانية تحقيقه ، بعيدا عن القوة المدهشة للحاسب ذى السعة العالية أو حاسب الإطار الرئيسي . وفي الرسم التخطيطي المبين في شكل (2.4) نمط لمشروع حاسب ذي وحدة معالجة مركزية ذات قدرات عالية ، كما زود بوسائل متنوعة لإدخال واخراج البيانات من بطاقات مثقبة ، واقراص ، وأشرطة ، كما زود بوحدات عرض مرئي وطابعات ، وذاكرة خارجية ذات امكانيات هائلة ، كذلك زود بوسيلة اتصال من خلال " منافذ اتصال عن بعد : Remote terminals "
ومن المهم أن نذكر هنا نبذة موجزة عن السرعة التقريبية التي تعمل بها الأجهزة المساعدة للحاسب ، إذ يمكن قراءة البطاقات بسرعة (١٥٠٠) بطاقة في الدقيقة ، كما يمكن للطابعات السطرية (وقد سميت هكذا لأنها تطبع سطرا كاملا في الوقت الواحد) أن تطبع ما يزيد عن ألف سطر في الدقيقة . وإذا كان يبدو أن مثل هذه السرعات مرتفعة إلا أنه يمكن القول بأن هذا ليس صحيحا تماما ، حيث يشار إلى كل من أجهزة قراءة البطاقات ، والطابعات السطرية بأنها أجهزة مساعدة بطيئة . ويمكن ادراك السبب في ذلك حينما يرى الانسان أن جهاز تشغيل الشريط الممغنط يقوم بنقل البيانات من وإلى معالج البيانات processor (٢٠٠٠٠) تمثيلة في الثانية الواحدة . وحتى هذه الامكانية تتضاءل أمام " جهاز تشغيل القرص الممغنط magnetic disc drive " الذي يستطيع نقل البيانات بسرعة (٢٠٠٠٠٠) تمثيلة في الثانية ، مع دوران الأقراص

بسرعة (٢٫٤٠٠) لفة في الدقيقة . ويشار الى كل من أجهزة ادارة الشريط المغنط والقرص الممغنط بأنها اجهزة مساعدة ذات سرعات عالية .



شكل (2.4) رسم ايضاحي لتركيب حاسب كبير هو DEC - 20 والمستخدم في مدرسة البوليتكنيك بليفربول

ماهي الأجهزة المطلوبة لانشاء فهرس ؟

إذا كانت هيئة الفهرسة يتاح لها الوصول لحاسب كبير ذي إطاررئيسى ، على أساس " اقتسام الوقت : time - sharing فإن ذلك يُفضَّل على الحاسب الشخصي بشرط أن يكون الموقف التشغيلي الشامل مناسبا . وسوف يكون ثمة حاجة ، إلى التأكيد على الإجابة على مثل الأسئلة التالية :

١ ـ هل يمكن الاحتفاظ بنظام المكتبة ديناميكيا ويعمل بشكل مستمر طوال الفترات المطلوبة ؟

٢ ـ هل الوقت الذي يستغرقه الحاسب للإجابة على الإستفسارات مقبول ؟ ويلاحظ أنه يزداد وقت الإجابة وفقا لأحمال الحاسب .

٣ ـ إذا كان النظام يعمل بأسلوب " المعالجة غير المباشرة Batch system " ، فهل الأوقات التي تستغرقها الدورة الكاملة للعمليات كافية ؟

وإذا كان لابد من شراء حاسب معين ، فلابد من اختيار الجهاز في ضوء الامكانات المالية المتاحة . ومع ذلك فإن الحاسب الذي يقع عليه الإختيار ينبغي أن :

١ ـ يكون له ذاكرة ذات وصول فوري ذات كفاءة عالية . ويقترح هنا بالنسبة للحاسب الشخصي microcomputer أن تكون سعة الذاكرة من (٣٢) إلى (٤٨) ك . مع أن هذه السعة صغيرة جدا ، ويمكن أن تكون غير كافية تماما لبعض الأغراض.

٢ ـ يكون قادرا على التعامل مع الوسائل المساعدة الضرورية مثل وسائل تشغيل الأقراص ، والطابعات ، . . . الخ . والحد الأدنى للمطالب العملية هو وجود طابعة ووسيلة أو اثنين لتشغيل الأقراص اللينة floppy discs . ومثل هذا النظام قد استخدم بنجاح في بعض المؤسسات ، ولكن بسبب السعة المقيدة للقرص اللين ، فإن الفهرس ينبغي أن يختزن على أقراص متعددة (إلا اذا كان رصيد المكتبة صغيرا جدا) كل قرص يحتوي على جزء خاص من الفهرس .

٣ ـ يكون قادرا على أي توسيع يكون ضروريا الآن ، أو قد يكون ضروريا في المستقبل وقد يشمل هذا التوسع :

أ . زيادة أو تعزيز سعة الذاكرة ذات الوصول الفوري ، مثلا من (٤٨)ك إلى (١٢٨)ك .

ب. الوصول للحاسب من منافذ اتصال متعددة ، أي التوسع من " نظام المستخدم الواحد : single user system " إلى نظام يمكن أن يسمح لعدد من المستفيدين بالاتصال به في آن واحد .

ح استخدام الحاسب كوسيلة ، اتصال بحاسبات أخرى ، أي كمنفذ إتصال ولكنه منفذ له الميزة المضافة لكونه مزودا بطاقة تجهيز ومعالجة ذاتية ، أو لكونه أحد مكونات شبكة الحاسبات الآلية .

د . توسيع مدى سعة وحدة العرض المرئي مثلا من اتساع (٤٠) تمثيلة إلى اتساع (٨٠) تمثيلة .

ومن المحتمل ان تكون الآلة ذات (١٦)بت أو أكثر هي أفضل اختيار للحاسب الشخصي ، لأنها سوف تحتوى عادة على ذاكرة ذات وصول عشوائي (RAM) وهو ما يقلل بشكل فعّال من عدد المرات التي يلجأ فيها النظام إلى أقراص الذاكرة الخارجية المساعدة . وهذا بدوره يعني أن استرجاع المعلومات يكون أسرع .

ويعتبر نظام الأقراص الصلبة أساسياً حينما يكون هناك قدر كبير من البيانات التي ينبغي الوصول إليها بسرعة .

ويتم اختيار " الحاسب الصغير : Minicomputer " بشكل دائم لأغراض عمليات الفهرسة ، لأنه يوفر كثيراً من طاقة وامكانات الحاسب الكبير ولأنه أقل سعراً . ويمتاز الحاسب الصغير بإمكانية استخدام اجهزة مساعدة عديدة ، كما يوفر فرصة الاتصال المباشر لمستخدمين متعددين : multi - user online access وله ميزة أخرى وهي عدم احتياجه إلى بيئة خاصة أو لفريق عمل لكى يقوم بتشغيله .

المكونات المادية والبرامجية للحاسب : Hardware & Software

لقد كنا نناقش فيما سبق المعدات الفعلية أو المكونات المادية التي تكوِّن نظام الحاسب الآلى ، ومع ذلك فإن هذه التجهيزات أو المكونات المادية تكون عديمة الفائدة إذا لم تعط التعليمات الضرورية خطوة بخطوة من أجل أداء عمليات محددة . ومثل هذه التعليمات أو" البرامج : Programs " والتي سوف تختزن عادة على قرص أو شريط (مع أن الرقائق المكونة لذاكرة القراءة ROM chips تستعمل ايضا بشكل متزايد) مع أي توثيق مصاحب لشرح التعليمات ، يشار اليها باسم المكونات البرامجية .

هذا وينبغي الحذر الشديد عند شراء نظام حاسب وذلك كي يتلاءم مع المتطلبات البراجية ، أي أن يكون مناسبا للمتطلبات الخاصة لعمليات الفهرسة لدى المؤسسة المشترية حين يكون ذلك متاحا ، وبالأخص عندما لا يكون لدى المؤسسة خبرة برمجة محلية . وكثير من البرامج تكون مخصصة لآلة معينة ؛ وكمثال على ذلك حاسب آبل ٢ : Apple II ، أو تكون البرامج مخصصة لنظام تشغيل بالحاسب ، فمثلا نظام CP / M (نظام مشترك يستخدم في الحاسبات الشخصية مع معالج Z 80) كما يمكن أن تكون البرامج أيضا مخصصة للغات معينة ، مثل لغة باسكال : PASCAL . واذا كان الحاسب له لغة برمجة دائمة أخرى (عادة ما تكون لغة باسيك BASIC على حاسب صغير)، فقد يتطلب ذلك وجود دوائر اضافية من أجل اقلمتها.

وباستثناء المكونات البراجية التي يتم تطويرها محليا in - house ، فإن المصادر الأخرى للمكونات البراجية هي :

أ . الموردون التجاريون وهم كثيرون.

ب . المؤسسات المشابهة الأخرى التي تستخدم اجهزة موائمة compatible equip-ments لأغراض مماثلة .

فإذا كان مصدرنا هو المؤسسات المشابهة الأخرى فقد يتضمن هذا الإنضمام إلى مشروع تعاوني . وعموما فسوف يبحث موضوع المكوِّنات البراجية بتفصيل أكثر في الأقسام التالية من الكتاب .

مُعالجات الكلمات : Word Processors

مُعالج الكلمات هو ببساطة حاسب آلى مخصص لمعالجة مادة نصية وهذا يشتمل على : إدخال نص ، وتحرير النص ، وتشكيله وفرزه ، واختزانه واخراجه . وهذا الجهاز موجه نحو تحسين الانتاجية بتجنب الحاجة إلى اعادة كتابة المادة النصية التي سبق أن تم تحريرها بشكل صحيح .

وإذا رغب الشخص في تغيير كلمة معينة أو جملة معينة أو فقرة معينة . . الخ ، في خطاب أو تقرير أو مقالة نصيّة أو ما يشبه ذلك ، والتي تكون

مختزنة في الآلة فإن أول خطوة في ذلك هي تحديد موضع هذه الكلمة أو الجملة أو الفقرة . وهنا فإن " البحث : Search " يعتبر وسيلة ضرورية .

وبما أن الفهرس هو سلسلة من التسجيلات النصية التي يتم تحديثها بشكل مستمر ، ويحتاج الأمر باستمرار إلى البحث فيها عن معلومات معينة ، وبذلك فإنه يمكن استخدام معالج النصوص لأغراض الفهرسة ، وقد قامت بذلك بعض المكتبات .

إن أحد متطلبات عمليات الفهرسة وهي ما يسمى بوسيلة الترتيب Sort op-tion هي إحدى مميزات بعض معالجات النصوص أو معالجات الكلمات .

ومع ذلك ، وعلى الرغم من أن معالج النصوص الخاص . dedicated word proc. ، كانت له في وقت ما ، بعض المزايا التي يتفوق بها على الحاسب الشخصي المزوَّد بحزمة برامج لمعالجة الكلمات ، إلا أن هذا الأخير ، أي الحاسب الشخصي ، قد تحسن بشكل كبير ، ويبدو أن الاتجاه الجاري يميل الى تفضيل النظام الأكثر مرونة وغير المخصص لأغراض معينة non - dedicated .

الاتصال المباشر وغير المباشر : Online and Offline

إذا قام الانسان بالاتصال بوحدة المعالجة المركزية للحاسب بشكل مباشر فيشار الى هذا الاسلوب باسم " الاتاحة المباشرة : Online access " وفي هذا النمط من الاتصال فإن الاستجابة للتعليمات والرسائل يتم الحصول عليها مباشرة وبشكل فوري . والنمط المقابل للوصول المباشر هو " الاتاحة غير المباشرة Offline access " ، أي التشغيل بدون الاتصال المباشر والمستمر بالنظام الرئيسى للحاسب .

فمثلا ، اذا كانت تسجيلات الفهرسة يتم ادخالها مباشرة باستخدام لوحة مفاتيح سواء كان ذلك يتم بصورة شخصية Stand alone مثلما يكون الحال مع حاسب شخصي ، أو كان ذلك يتم بالاتصال من بعد عن طريق منفذ اتصال ، إذن فهذا هو التشغيل المباشر Online operation . واذا كانت تسجيلة فهرسة أو استمارة فهرسة يتم إعدادها يدويا تماما ثم ترسل لكي يتم تحويلها إلى بطاقات

مثقبة أو إلى شكل آخر يمكن للآلة قراءته ، حتى تكون جاهزة للإدخال للحاسب ، فهذه هي عملية الإدخال غير المباشر offline operation والأسلوب غير المباشر مرتبط بالتجهيز أو بالتجميع batch processing أي أن العمليات Jobs تظل متروكة جانبا حتى يكون هناك عدد كاف منها يبرر القيام بمعالجتها معاً في دفعة واحدة Batch .

وإذا كان الاتصال بالحاسب يتم بالأسلوب المباشر online فإن أدوات ووسائل الإدخال والإخراج يمكن فصلها ماديا عن المعالج المركزي ، ولكن تظل مرتبطة به عن طريق خط اتصال أرضي ، أو من خلال شبكات اتصالات لا سلكية عادية . والربط بين هذه الأخيرة ، أي شبكة الاتصالات ، ومنفذ الاتصال قد يكون عن طريق خط هاتف خاص ، أو بواسطة هاتف عادى . فالهاتف العادي قد يستخدم للاتصال بالحاسب الرئيسي ومن ثم فإن منفذ الاتصال يتم ربطه بنظام الحاسب عن طريق " محول ، مودم : Modem " أو برابط صوتي accoustic coupler وهنا يتم تحويل الاشارات ، التى تنقل عبر الخط الهاتفي ، إلى شكل يلائم منفذ الاتصال أو العكس . وجهاز المودم عبارة عن مركب من جهازين هما modulator demodulator . وبخلاف المودم فإن جهاز الرابط الصوتي لا يتطلب توصيل كهربائي . وكل ما هو مطلوب ببساطة هو ملائمة جهاز التلفون المركب handeet على الرابط .

ومع الاتصال عن طريق المنفذ ، فإن الحاسب قد يكون في الحجرة المجاورة أو المبنى المجاور ، أوالمدينة المجاورة ، أو حتى أبعد من ذلك . والاتصال بهذا النمط يمكن أن يكون على اتساع العالم كله ، وأنه لأمر يسير ، عن طريق شبكات الاتصال المعقدة بواسطة الأقمار الصناعية ، أن يجلس الانسان أمام منفذ باحدى الدول ، ويقوم بالاتصال المباشر بأحد الحاسبات الموجودة بدولة أخرى

ومع ذلك فإن الاتصال المباشر عن بعد يمكن أن يكون مرتفع التكاليف من ناحية تكلفة وقت الاتصال المحلي اللازم لاتاحة الحاسب المضيف Host com-puter ، ومن ناحية تكلفة الاتصال اللاسلكي . وكلما كان مقدار التجهيز

الفردي المحلى ، أي المعالجة التي تتم في نطاق حاسب محلي مستقل ، كلما كان كبيرا ، كلما كان ذلك افضل . وهنا تظهر فائدة اقتناء حاسب شخصي ، إذ يمكن أن يستخدم كمنفذ اتصال . ومن ثم يمكن اقتناص البيانات من الحاسب المضيف مباشرة وتوجيهها إلى الذاكرة المساعدة للحاسب الشخصي من اجل التجهيز والمعالجة المحلية . وسوف نشير إلى استخدام الحاسب الشخصي IBM وكذلك الحاسب sirius في هذه الطريقة لأغراض الفهرسة في نهاية هذا الكتاب .

الحواشي والارجاعات الببليوجرافية

1 . Information technologyrevolution / Robert Irvine Smith, Bob Compbell.-- Longman, 1981. – p.15

2 . ibid

الأسعار التي اعطيت في هذا الكتاب كانت مقوّمة أصلا بكل من الجنيه الاسترليني والدولار الأمريكي . ومع ذلك فإن معدل سعر الصرف المتغير بسرعة قد جعل هذه الأسعار لا معنى لها غالبا وعند ارسال هذا الكتاب للمطبعة (١٩٨٥) كان المعدل الجارى هو ١١ر١ جنيه استرليني مقابل الدولار الامريكي

الفصل الثالث

الملفات والتسجيلات والحقول

Files, Records and Fields

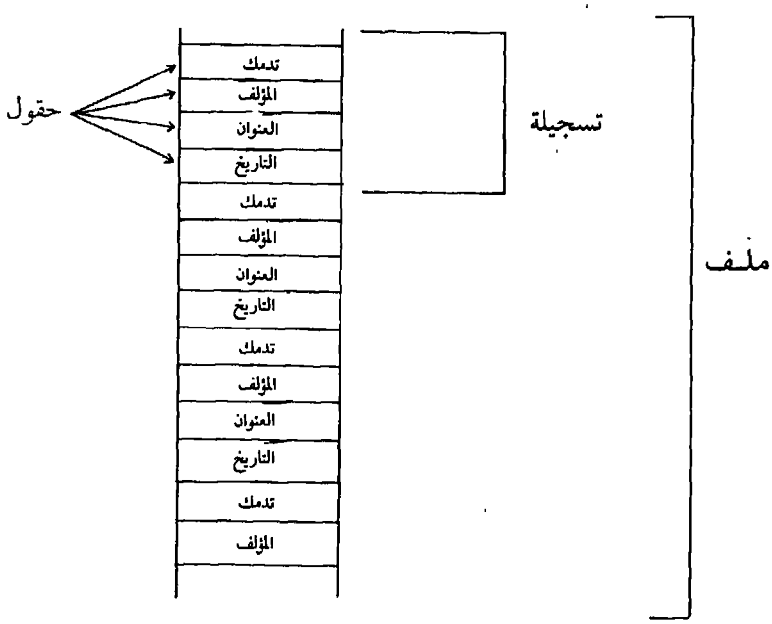
الفصل الثالث

الملفات والتسجيلات والحقول

Files, Records and Fields

يشار إلى المعلومات التي يتم إدخالها للحاسب بأنها " بيانات : data " ، والبيانات عادة ما يتم تنظيمها في " ملفات : Files " . وتتكون " قاعدة المعلومات : Data base" من ملف أو أكثر . ويحتوي أي ملف على عدد من " التسجيلات : Records " المتماثلة ، وكل تسجيلة تتكون من عناصر يطلق عليها " حقول : Fields "

وفي حالة إذا ما كان الملف فهرس مكتبة ـ كمثال ، فإن كل مدخل ببليوجرافي في الفهرس هو تسجيلة . وكل عنصر داخل التسجيلة ، مثل الترقيم الدولي المقنن للكتاب "ISBN" المؤلف ، العنوان ، التاريخ ، . . . الخ ، يعتبر حقلا .



الحقول الثابتة والحقول المتغيرة : Fixed and Variable Fields

الحقول يمكن أن تكون في شكل «ثابت» أو شكل «متغير» . والحقل الثابت هو الحقل الذي له طول محدد من حيث عدد التمثيلات (والتمثيلة إما أن تكون حرفا واحدا أو رقما أوعلامة ترقيم أو رمزاً او مسافة بيضاء space) . ويستطيع الحاسب في الحقول الثابتة أن يحسب أيّ الحقول يتم معالجتها في وقت معين وذلك عن طريق عدّ التمثيلات من بداية التسجيلة . وينبغي دائما ألا يزيد عدد التمثيلات في عناصر الحقل عن العدد المحدد لها ، وذلك كي يتلاءم عدد التمثيلات مع طول الحقل ، أما عناصر الحقل التي يقل عدد تمثيلاتها عن العدد المحدد ، فينبغي أن تُزَاد حتى العدد المحدد للحقل ، وذلك بزيادة مسافات بيضاء . وكمثال على ذلك يمكن أن يثبت حقل العنوان في تسجيلة الفهرس عند (٢٠) تمثيلة . وبفحص العناوين التالية لأثنين من مسرحيات توفيق الحكيم :

يا طالع الشجرة

لعبة الموت أو الموت والحب

فإننا نرى أن العنوان الأول يحتوى على ١٤ تمثيلة (بما في ذلك عد المسافات) ويحتوى العنوان الثاني على ٢٦ تمثيلة . وحتى يتطابق العنوات الأول مع الطول الثابت للحقل (٢٢ تمثيلة) فينبغي أن يضاف إلى يا طالع الشجرة ثمان تمثيلات مسافات بيضاء بينما العنوان الثاني ينبغي أن يبتر منه أربعة تمثيلات كما في الشكل التالي :

يـ	ا		ط	ا	ل	ع		ا	ل	شـ	جـ	ر	ة								

ل	عـ	بـ	ة		ا	ل	مـ	و	ت		ا	و		ا	ل	مـ	و	ت		و	

وتتسم «الحقول الثابتة» بالبساطة مما يسمح بمعالجتها بواسطة الحاسب ، ولكنها من ناحية أخرى تثير بعض المشكلات . فمثلا يمكن بتر العنوان الأخير بطرق مختلفة ، مثال ذلك :

ل	عـ	بـ	ة		ا	ل	مـ	و	ت		ا	و		مـ	و	ت		و		حـ	ب

ل	عـ	بـ	ة		مـ	و	ت		ا	و		ا	ل	مـ	و	ت		ا	ل	حـ	ب

كيف يمكن تحقيق الثبات Consistency ؟

هل يمكن التعرف على العنوان ، وفهمه من هذه الطريقة ؟

هل ستتأثر عملية البحث searching ؟ هذه بعض الاسئلة التي ينبغي طرحها .

أما بشأن الحقول المتغيرة ، فإن كل حقل يمكن أن يحتوي على عدد متغير من التمثيلات . ولسوف يختلف الآن طول التسجيلات وكذلك الحقول المكونة لها . ولذلك ينبغي أن تميز بداية ونهاية كل تسجيلة وكل حقل بواسطة تيجان أي رموز تمييز : Tags ، يمكن للحاسب التعرف عليها .

فمثلا العنوان الأول الذي استخدم كمثال أعلاه ينبغي أن يوضع أمامه علامة التمييز ET لتبين بداية العنوان ، وعلامة ≠ لتبين نهايته مثال ذلك :

ET يا طالع الشجرة ≠

هذا وينبغي أن تكون التمثيلات المستخدمة كتيجان ذات طابع فريد ، ولا تستخدم إلا لهذا الغرض فقط . وعلى ذلك ينبغي الا ترد هذه التمثيلات الخاصة في موضع آخر داخل التسجيلة . وثمة بديل للرمز الخاص الذي يبين نهاية كل حقل متغير ، وهو إيجاد حقل خاص في بداية التسجيلة يخصص لعد طول التسجيلة وكل حقل بها .

وتقدم الحقول المتغيرة مزايا واضحة ، ولكنها أكثر صعوبة عند معالجتها والبحث فيها .

ومما هو جدير بالذكر هنا أنه حتى في حالة استخدام الشكل متغير الطول ، فإن بعض الحقول ، مثل (رقم الاضافة : accessin number) ، قد تبقى ذات طول ثابت . ومن ثم فإن التسجيلة سوف تتكون من خليط من حقول ثابتة الطول وأخرى متغيرة الطول .

وسواء كان الشكل ثابتا أو متغيرا ، فينبغى أن نؤكد أن كل التسجيلات في الملف يجب أن يكون لها شكل متشابه similar ، ترد فيه العناصر في ترتيب ثابت ، مع أن عنصراً معينا كالسلسلة مثلا ، قد لا يكون موجودا في كل تسجيلة بالضرورة .

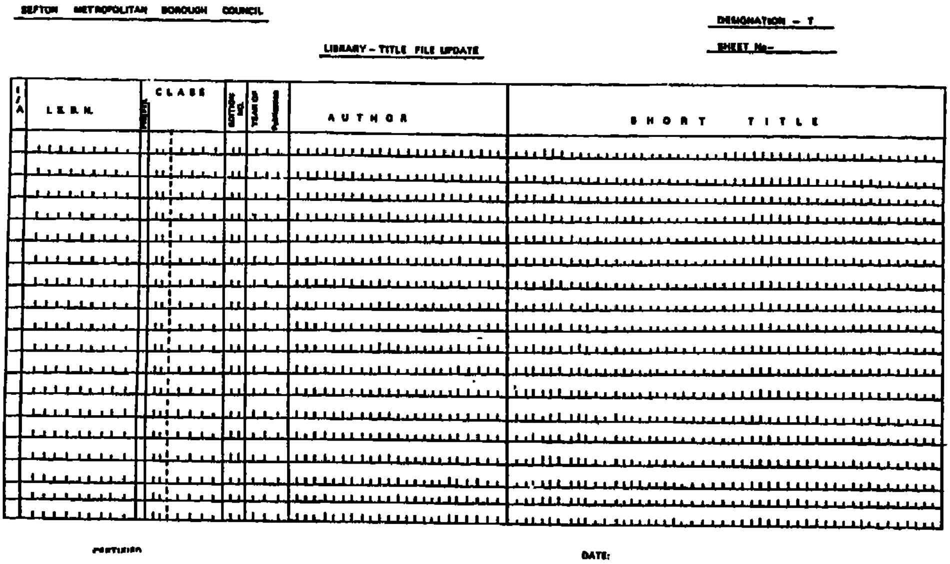
الحقل المفتاحى : Key Field

الحقل المفتاحي أو الحقل الأساسى هو حقل له وضع متميز عن الحقول الأخرى . وقد سمي بالحقل المفتاحي لأنه عند البحث عن تسجيلة معينة داخل الملف ، فإن هذا الحقل عادة هو الذي يقودنا إلى التسجيلة المطلوبة . ويمكن استخدام الترقيم الدولي المقنن للكتاب (تدمك) لهذا الغرض . والبديل لهذا هو أنه يمكن إنشاء رقم تشغيل داخلي in - house running number لهذا الغرض . وفي هذه الحالة الأخيرة ، يمكن جعل الأرقام ذات معنى بالنسبة لهيئة الفهرسة ، فمثلا يمكن أن تبين التمثيلة الرقمية الأولى digit ما اذا كان الوعاء قصص ، أو غير قصص أو وعاء سمعي بصرى ، . . . الخ ؛ كما يمكن لتمثيلات رقمية أخرى أن تبين المكتبة أو فرع المكتبة الذي يقتنى الوعاء ، بينما بقية التمثيلات الرقمية تكون مميزا فريدا لهذا الوعاء عن بقية الأوعية .

وبالطبع يمكن أن يكون الحقل المفتاحي عنصرا آخر غير رقم ، كأن يكون المؤلف مثلا . أو كأن يُكوِّن من اكثر من حقل ، سواء استخدمت تلك الحقول المفتاحية بصورة تسلسلية أو بصورة منفصلة .

تنظيم التسجيلة : Record Organization

سوف تعتمد الطريقة التي تنظم بها التسجيلة على متطلبات هيئة الفهرسة المختصة . وقد يناسب حقل قصير بشكل معقول وثابت بعض نظم المكتبات ، إذ أن مثل هذه التسجيلات تكون أسهل وأسرع من ناحية تجميعها والبحث عنها ، بالاضافة إلى أنها توفر لنا فهرساً عمليا من نوع " قائمة الايجاد أو البحث : Finding list" وقد أوردنا نموذجا لاستمارة ادخال بيانات ذات حقل ثابت fixed field input form (شكل 3.1) والذي تستخدمه مكتبات مقاطعة سفتون Sefton بالمملكة المتحدة . في هذا الشكل نجد أن حقل المؤلف محدد بـ (٢٤) تمثيلة ، وحقل العنوان محدد بـ (٤٨) تمثيلة . وقد لا يناسب ذلك مكتبة قومية مهتمة بتوفير خدمة ببليوجرافية عالية الكفاءة ، إذ سنجد أن شكل الحقول الثابتة غير مقبول ؛ لأن عناصر البيانات الببليوجرافية ذات أطوال مختلفة عموما ولا يمكن التنبؤ بأطوالها . ولتوضيح ذلك فيما يلي عنوانا كتابين آخرين :


SEFTON METROPOLITAN BOROUGH COUNCIL

DESIGNATION – T

LIBRARY – TITLE FILE UPDATE

SHEET No–

I/A	I.S.B.N.	CLASS				AUTHOR	SHORT TITLE

DATE:

شكل (3.1) استمارة إدخال بيانات فهرسة ذات حقل ثابت تستخدمها مكتبات سفتون Sefton . وقد حدد حقل المؤلف بـ ٢٤ تمثيلة ، كما حدد حقل العنوان المختصر بـ ٤٨ تمثيلة . وحجم الاستمارة الفعلي ١٣×٨بوصة .

الفهرسة الموضوعية

أمام العرش : حوار مع رجال مصر من مينا حتى انور السادات

نجـد أن العنوان الأول ذو طول يبلغ (١٧) تمثيلة والعنوان الثاني يصل طوله إلى (٥٦) تمثيلة . ومع الشكل ذي الحقل الثابت ، قد يتطلب الأمر حقلا طوله يصل إلى (٦٠) تمثيلة لاستيعـاب العنوان الأخير . وهذا يؤدى إلى الإسراف ، بل وإلى عدم إستخدام عدد كبير من المسافات في العنوان الأقصر ، حيث لابد من إضافة (٤٣) مسافة للاختزان داخل الحاسب . وحقلا طوله الثابت (٢٠) تمثيلة قد يكون متسعا بالنسبة للعنوان الأول ، ولكن باستخدامه للعنوان الثاني ، فإنه سيفقد العنوان الآخر الذي يعتبر اهم من العنوان نفسه المضلل . وكحل وسط إذا حددنا طول مثل هذا الحقل بخمسين تمثيلة ، فإن ذلك يتسم ـ مرة أخرى ـ بالإسراف ، بالنسبة للعنوان الأول ، وقد يسبب مشكلات فيما يتصل بالاختصار بالنسبة للعنوان الثاني .

والحقيقة أن الحقول ذات الطول المتغير تمتاز بالتوفير والاقتصاد في السعة الاختزانية

الخاصة بها . فإذا كان الحد الأقصى مثلا للحجم المسموح به لتسجيلة الفهرس هو (٥٠٠) تمثيلة (أو بايت bytes) وكان متوسط حجم التسجيلة هو (٢٥٠) تمثيلة ، فإن حجم التوفير في عدد التمثيلات عند استخدام الحقول المتغيرة ـ مقارنة بالحقول الثابتة ـ سيكون مهولا . وكمثال ، فإن : ٢٥٠×عدد التسجيلات ، وليكن عددها عشرة آلاف تسجيلة في فهرس ما ، فإن ما سنوفره سيكون ٢٥٠ × ١٠,٠٠٠ = ٢,٥٠٠,٠٠٠ تمثيلة!!

نموذج لشكل التسجيلة :

ان نموذجا بسيطا لشكل التسجيلة التي قد تتبناه مكتبة ما قد يتكون من ثمانية حقول هي : تدمك : ISBN ، والعنوان / الشخص الطبيعي أو المعنوى المسؤول عن العمل ، والطبعة ، والناشر ، والتاريخ ، ورقم التصنيف ، ورأس الموضوع . ويمكن تحديد أطوال هذه الحقول بعدد التمثيلات على النحو التالي : تدمك ـ (١٠) ؛ العنوان ـ (٦٦) ؛ بيان المسؤولية (المؤلف) ـ (٤٠) ؛ الطبعة ـ (١٠) ؛ الناشر ـ (٢٠) ؛ تاريخ النشر ـ (٤) ؛ رقم التصنيف ـ (١٠) (وهذا الحقل قد يسمح برقم تصنيف يصل إلى ستة أو سبعة مواضع عشرية إذا كانت خطة التصنيف المستخدمة هي التصنيف العشرى لديوى) ؛ والموضوع ـ (١٠) . وقد يصل الطول الكلى للتسجيلة إلى (٢٠٠) تمثيلة . (أنظر شكل 3.1)

والشكل المبين أدناه (شكل رقم 3.2) به بيانات على سبيل الأنموذج وقد أدخلت لعملين مختلفين . وقد استخدمت بعض الاصطلاحات المعيارية Standard conventions لإيضاح كيفية تسهيل مهمة القائم بإدخال البيانات . فحرف (I) يكتب هكذا لتمييزه من رقم (1) والرقم (0) والحرف (S) يقسم كل منهما خط عمودي هكذا(Ø), ($) وذلك لتمييزها عن كل من الحرف (O) والرقم (5) .

ولقد قدم المفهرسون نفس التفاصيل الببليوجرافية عن كل من العملين ، ويبدو أنهما قد فهرسا بشكل صحيح تماما . ومع ذلك فإن المعلومات المتصلة بالعمل الثاني يمكن اعتبارها غير كافية . فهذا العمل كان في الحقيقة قد راجعه وقام بتوسيع نطاقه (Ingvald Harm) وبالإضافة إلى ذلك فإنه واحد من الكتب التي تصدر من سلسلة «علم نفسك»

ISBN
Ø9ØØ841Ø28

TITLE
HOME BREWED BEERS AND
STOUTS

RESPONSIBILITY
BERRY C J J

EDITION
4TH ED

PUBLISHER
AMATEUR WINEMAKER

DATE
197Ø

CLASS
641.873

SUBJECT
BEER

Sample record format — example 1

شكل (3.2)

نموذج لشكل التسجيلة ـ مثال 1

ISBN
Ø34ØØ58Ø99

TITLE
NORWEGIAN : A BOOK OF
SELF-INSTRUCTION IN TH
E NORWEGIAN RIKSMAL

RESPONSIBILITY
SOMMERFELT ALF

EDITION
NEW ED

PUBLISHER
HODDER AND STOUGHTON

DATE
1967

CLASS
439.82

SUBJECT
NORWEGIAN LANGUAGE

Sample record format — example 2

شكل (3.2)

نموذج لشكل التسجيلة ـ مثال 2

وعند استخدام مثل هذا الشكل للفهرسة المقروءة آليا (فما) قد تصادف بعض الصعوبات . وعليك أيها القارىء الكريم أن تقوم باختيار بعض الكتب بشكل عشوائي من مكتبتك الخاصة أو من رفوف المكتبة التي تعمل بها ، وقم بفحص المشكلات التي قد تثار عند فهرستها وفقا للشكل المبين سابقاً .

ولعله سيكون درساً نافعا أن نقوم بتصميم شكل آخر يراعى فيه استيعاب المشكلات التي صادفها استخدام الشكل الأول . وحينما نفعل ذلك فينبغي أن نأخذ في اعتبارنا أن كثيرا من المكتبات ، وبالأحرى كثيرا من المستفيدين ، يجدون أن المدخل المختصر مرض تماما . ولا يزال المدخل الكامل يستخدم بالطبع في الببليوجرافية الوطنية

التوحيد القياسي : Standardization

حين تتصرف مكتبة من المكتبات من جانبها وتقوم بتصميم شكل محليّ للتسجيلة مثل هذا الذي وصفناه آنفا ، فقد تصادفها مشكلة أخرى ، إذ ليس بإمكانها تبادل البيانات الببليوجرافية مع المؤسسات الأخرى ، بسبب عدم تطابق التسجيلات الببليوجرافية .

على أنه يجب التمييز بوضوح بين " الشكل المحلي : In - house format " والشكل الاتصالى أو التبادلى : Communication or exchange format . فالشكل المحلى يتعلق بالدرجة الأولى بمعالجة البيانات بكفاءة عالية وبأقل التكاليف لصالح المؤسسة المختصة . بينما الهدف الرئيسى للشكل الاتصالى هو توفير بناء للتسجيلة : Record strcture ، يتسع لحاجات ومتطلبات قطاع عريض من النظم . ولتحقيق هذا الهدف فينبغي أن يكون تنظيم التسجيلة مقننا أي موحدا.

وهناك ثلاثة أمور لابد أن تؤخذ في الاعتبار(١)

١ ــ البناء الأساسي أو الاطار الأساسي للتسجيلة.

٢ ــ اسماء الحقول (تسمى احيانا " المحدِّدات : desiqnators " أو " العلامات : labels " أو " الخواص : attributes "

٣ ــ محتويات التسجيلة أو البيانات

ويمكن تطبيق درجة ما من التوحيد القياسي على الأمور السابقة . فيما يتعلق بالبناء

الأساسي للتسجيلة واسماء الحقول ، فإن أحسن شكل معروف هو شكل الفهرسة المقروءة آليا (فما : MARC) . ونظام " فما : MARC" يتلاءم مع القواعد الأنجلو امريكية للفهرسة ، الطبعة الثانية " قاف ـ 2 : AACR 2 " . وفي العالم الناطق باللغة الإنجليزية ، وفي بعض الدول الأخرى ، ومنها النرويج مثلا ، فإن قاف ـ 2 هو التقنين الجارى الرئيسي للوصف الببليوجرافي وكذلك لاختيار وصياغة " نقط الاتاحة : access points " التي قد يُسترجع الوعاء من خلالها . ومن ثم فإن قاف ـ 2 ، باستثناء بعض نواحي المأتى الموضوعي Subject approach يعتبر هاما أيضا بالنسبة لمحتويات التسجيلة .

فما : MARC :

إن شكل الفهرسة المقروءة آليا (فما) هو شكل حقوله متغيرة الطول ، وبالتالي فإن كل عنصر يجب أن يعطى رمزاً خاصا للتمييز ، أي يتوَّج : be tagged . وكما سبق أن أشرنا فإن فما : MARC يتلاءم مع قاف ـ 2 وان وصف أي وعاء بناء على هذه القواعد ، سوف يحتوي على الحقول التالية :

العنوان وبيان المسؤولية	Title and statement of responsibility
الطبعة	Edition .
التحديد العام للمادة	Material specific details
النشر والتوزيع	Publication, distribution, etc
الوصف المادي	Physical description
السلسلـــــة	Series
التبصرات	Notes
الرقم الدولي وكيفيات الإتاحة	Standard number & terms of availability

والتاج : tag الذي يخصصه فما : MARC للعنوان وبيان المسؤولية مثلا هو 245. ويلي هذا الكود محدِّد indicator والذي يمد الآلة ببعض المعلومات الأخرى، يعقب هذا اكواد الحقول الفرعية لتمييز العناصر المتنوعة داخل الحقل الواحد.

وفيما يلي عنوان وبيان مسؤولية تم تتويجه طبقا لنظام فما : MARC

245 10 $a Born Free $ba lioness of two worlds $d by Joy Adamson #

يأتي بعد التاج ، وهي في المثال السابق 245 ، التمثيلات الرقمية : 1 ويعنى أن مدخلا للعنوان سوف يكون مطلوبا (وإلا فيعطى 0) بعد ذلك يأتي 0 والذي يعني عدم إغفال أي تمثيلات أثناء التصفيف Filing (وإلا فيعطى 2 أو 3 أو 4 إذا كان العنوان بدأ بأداة نكرة أو أداة تعريف) . والكود $a هو كود للحقل الفرعي للعنوان نفسه والكود $b هو للحقل الفرعي للبيانات الأخرى للعنوان وهو العنوان الفرعي في هذا المثال والكود $d هو للحقل الفرعي لبيان المسؤولية لمؤلف واحد وينتهي الحقل بعلامة #.

أما المدخل لنقطة الاتاحة الرئيسية (وعادة يكون الشخص الطبيعي أو المعنوى المسؤول) فسوف يُتوَّج رقميا برقم يبدأ من 1. ويعتبر الرقم 100 هو تاج للشخص كرأس لمدخل رئيسى ، والمؤشر 10 يعنى أن هذا شخص له اسم عائلة واحد Surname. و $a وهو كود للحقل الفرعي لعنصر المدخل و $h لأجزاء أخرى من الاسم مثال ذلك :

100 10 $a Adamson $h Joy

أما التاج الخاص بحقل النشر والتوزيع فهو 260. والتمثيلات الرقمية 00 تعنى أن الناشر ليس رأسا للمدخل الرئيسى main entry heading واكواد الحقول الفرعية هي $a للمكان ، و $b للناشر ، و $c للتاريخ ومثال ذلك :

266 00 $a London Sb Collins $c 1960 #

والآن قد تم تكويد ثلاثة حقول من التسجيلة وتمييز بعضها عن بعض وها نحن نوردها هنا معا :

100 10 $a Adamson $h Joy #

245 10 $a Born Free $ba lioness of two worlds $d by Joy Adamson #

260 00 $a London $b Collins $c 1960 #

هذا وسوف يتم تكويد وتمييز حقول أخر بنفس الطريقة لإكمال تسجيلة فما : MARC وفي الشكل (3.3) أوردنا صورة توضيحية مختصرة لشكل فما : MARC وفي الشكل (3.4) جدول مختصر لأكواد الحقول والمؤشرات (المحددات) وأكواد الحقول الفرعية كما تستخدم للاغراض التعليمية بمدرسة المكتبات ودراسات المعلومات بجامعة ليفربول

Liverpool Polytechnic
School of Librarianship and Information Studies

MARC FORMAT CATALOGUING SHEET

ISBN 021	021 00 $a 0340058099 #
Accession number 029	029 00 $a 17643 #
Personal author or responsible body 100	100 10 $a Sommerfelt $h Alf #
Uniform title 240	
Title 245	245 10 $a Norwegian $b a book of self-instruction in the Norwegian Riksmal $d Alf Sommerfelt #
Edition 250	250 00 $a New ed. $c completely new and enlarged by Ingvald Marm #
Publication details 260	260 00 $a London $b Hodder and Stoughton $c 1967 #
Physical description 300	300 00 $a xiv, 281 p. $c 18 cm #
Series 400	440 00 $a Teach yourself books #
Library's holdings 998	998 00 $a 01 : H01 #

شكل (3.3) مختصر لـ فيا: MARC مستخدم للأغراض التعليمية بمكتبة جامعة ليفربول

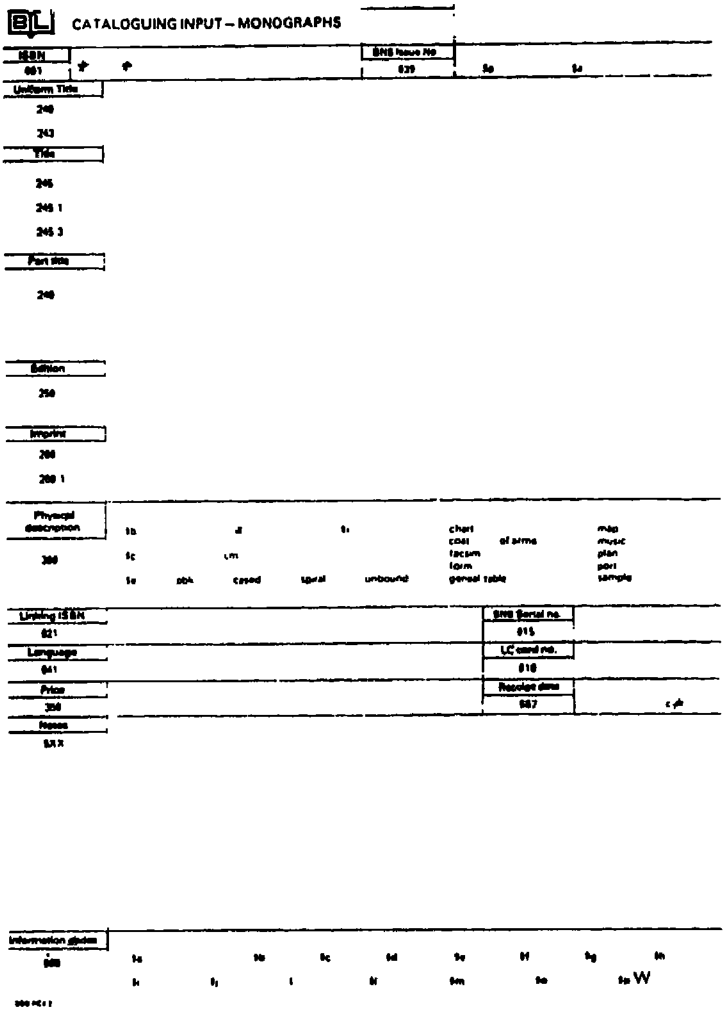
SCHEDULES

Tag	Indicator	Subfield code	Definition
021	00	$a	ISBN
029	00	$a	Accession number
100	10		Person entered under single surname
		$a	Entry element
		$c	Additions to names, e.g. Sir, Dame
		$h	Forenames
	20		Compound surnames
		$a	Entry element
		$c	Additions to names
		$h	Parts of the name other than the entry element
110			Corporate headings
	10		Government bodies
		$a	Entry element
		$c	Subordinate agencies – repeated when necessary
	20		Corporate bodies other than govts. and confs.
		$a	Entry element
		$c	Subordinate headings – repeated when necessary
111	00		Conference headings
		$a	Entry element
		$i	Number
		$j	Location
		$k	Date
240	10	$a	Uniform title
245	0		No title entry required
	1		Title entry required
	5		Title proper is main entry heading
	Second indicator 0–9 =		number of characters to be ignored in filing
		$a	Title proper
		$b	Other title information
		$d	Statement of responsibility – simple, single author
		$e	Statement of responsibility differing from, or adding to, info. in $d, e.g. 'edited by', etc.
250	00	$a	Edition statement
		$c	Statement of responsibility relating to edition
260	00		Publisher not main entry heading
	10		Publisher main entry heading
		$a	Place
		$b	Publisher
		$c	Date
300	00	$a	Pagination
		$b	Illustration
		$c	Size
440	00	$a	Series title
		$v	Number
998	00	$a	Library's holdings note, e.g. 01:H01, i.e. 'One copy in Humanities Library'

EJH/Jan. 1984

شكل (3.4) جدول مختصر لأكواد الحقول والمحددات وأكواد الحقول الفرعية واسماء الحقول

بوليتكنيك كما اوردنا في شكل (3.5) صورة مستنسخة لجزء من الشكل الفعلي لـ فما: MARC المستخدم بالمكتبة البريطانية.



BL CATALOGUING INPUT – MONOGRAPHS

ISBN
BNS Issue No
Uniform Title
240
243
Title
245
245 1
245 3
Part title
248
Edition
250
Imprint
260
260 1
Physical description
300
chart
coat of arms
facsim
form
geneal table
map
music
plan
port
sample
cased
spiral
unbound
Linking ISBN
021
BNS Serial no.
015
Language
041
LC card no.
010
Price
350
Receipt date
987
Notes
5XX
Information guide
W

شكل (3.5) صورة من الشكل الفعلي لـ فما المستخدم في قسم الخدمات الببليوجرافية بالمكتبة البريطانية

تطور (فمـا : MARC):

لقد ظهر فما: MARC إلى حيز الوجود بالولايات المتحدة الأمريكية في عام ١٩٦٣ مع مشروع تمهيدي اشتمل على توزيع اسبوعي لأشرطة (فما) على ستة عشر مكتبة مختارة. وقامت تلك المكتبات بمعالجة الأشرطة من خلال الإمكانات المتاحة لدى كل منها، وكان المطلب العام لها جميعا في ذلك الوقت هو انتاج بطاقة فهرسة!

ولقد دخل هذا المشروع بصورته المتطورة، باستخدام ما أصبح يعرف بشكل الفهرسة المقروء آليا ـ II " فما ـ MARC - 2:2" حيز التنفيذ في عام ١٩٦٧ ، بوجود حوالى خمسين مكتبة كبداية، تتسلم اشرطة (فمـا) على أساس الإشتراك. وفي نفس تلك السنة بدأت الببليوجرافية القومية البريطانية (BNB) تعمل على تطوير نظام (فمـا) داخل المملكة المتحدة وكانت الأشرطة يتم توزيعها على المكتبات ابتداءاً من عام ١٩٦٩م.

وكان " فما ـ MARC - 1:1" به بعض القيود بينما كان " فما ـ MARC - 2:2" أكثر مرونة إذ استخدم فيه الحقول متغيرة الطول وكل تسجيلة بها إمكانية استيعاب قدر كبير من المعلومات (حتى ٦٠٠٠ تمثيلة في شكل فما البريطاني؛ مع أن المتوسط هو (١٠٠٠) تمثيلة[٢] وعدد لا بأس به من العناصر ، وباستثناء كل المعلومات التي قد توجد في وصف ببليوجرافي كامل وفقا لقواعد قاف -2 ، فإن ثمة حقولا إضافية كثيرة على سبيل المثال، أرقام تصنيف ديوى العشرى، وتصنيف مكتبة الكونجرس ورؤوس موضوعات مكتبة الكـونجـرس، ومداخل الكشاف الموضوعي محفوظ السياق PRECIS subject index . . . الخ ، وقد يستخدم أي من هذه العناصر كوسائل إتاحة. وبالإضافة إلى ذلك فقد تم تدبير حقول لاستيعاب معلومات ذات اهمية محلية مثل تبصرة مقتنيات المكتبة.

ويستوعب (فما) تماما كما في قاف ـ 2 ، العديد من أوعية المعلومات ، من منفردات monographs ، ومطبوعات دورية، ونوتات موسيقية الخ . . . ولم يعـد هذا النظام قاصرا على بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. فلقد وافقت كثير من الدول من بينها استراليا وكندا، وفرنسا، والمانيا، وهولندا، واليابان، واسكاندنافيا وجنوب افريقيا، على أن تعمل بنفس نظام فما : MARC .

والآن فإن (فما) يمدُّ نفوذه عبر كل أوجه النشاط بالمكتبات ؛ شاملا الاختيار وطلب

الأوعية ، والفهـرسة ، واسترجاع المعلومات ، وانتاج الببليوجرافيات ، . . .الخ . هذا ويمكن اتاحة (فما) الآن عن طريق الإتصال المباشر بالحاسب ، كما أنه يقع في القلب في كثير من شبكات المعلومات .

بناء فما : MARC :

يمكن عرض بناء تسجيلة فما MARC البريطاني في الرسمة التخطيطية التالية :

كلمة ضبط القطاع	فاتح التسجيلة	الدليل	حقول الضبط	الحقول المتغيرة للبيانات

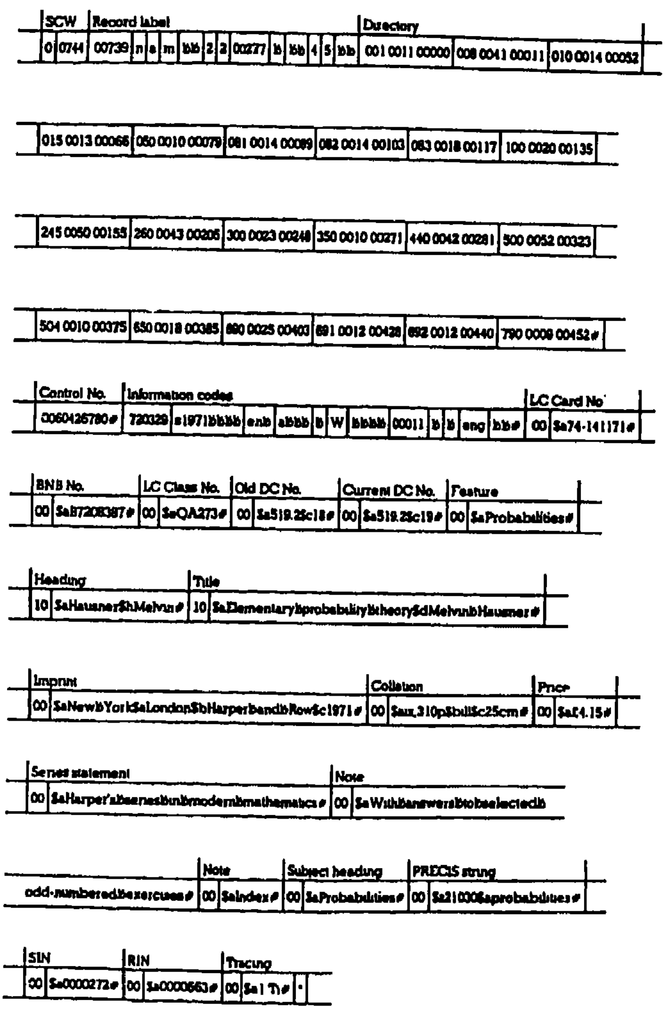
وتعتبر " كلمة ضبط القطاع : Segment control word " من متطلبات الآلة لأجل معالجة التسجيلات . ويحتوي فاتح التسجيلة label على معلومات تتعلق بالتسجيلة مثل طولها، حالتها status ، هل هي مثلا تسجيلة جديدة ، ونوعها وفئتها class هل هي مثلا منفرد مطبوع . كما يعتبر الدليل directory بيانا بمحتوى التسجيلة يرصد كل التيجان ، وعدد التمثيلات في الحقل المعين ، وموقع تمثيلة البداية داخل التسجيلة .

ويلى الدليل حقول الضبط التي تحتوي على معلومات مثل "تدمك : ISBN "وتاريخ إدخال التسجيلة في الملف ، وتاريخ النشر ، ولغة النص ، وبلد النشر . . . الخ .

ثم تأتي أخيرا البيانات الببليوجرافية الفعلية تحتويها حقول ذات طول متغير . وهذه البيانـات تشمـل : وصفا ببليوجرافيا كاملا ، مصحوبا بالمداخل headings أو نقط الإتاحة ، كما يتطلبها قاف ـ AACR 2: 2 ؛ وتشمل مجموعة البيانات الموضوعية sub-ject data ؛ ومعلومات إضافية أخرى .

ومع أن البناء المبين هنا هو لشكل (فما) البريطاني : UKMARC ، إلا أن كل أمثال هذه الأشكال سوف تتكون عادة من العناصر الرئيسية الثلاثة : فاتح leader يشتمل على معلومـات عامة عن التسجيلة ؛ دليل : Directory وهو بيان ارشادي لمحتويات التسجيلة ، واخيرا البيانات ذاتها .

ومما لا شك فيه أن شكل " فما " هو أهم شكل للتسجيلة الببليوجرافية في العالم ، وقد اشتقت منه بعض التقنينات الأخرى مثل الشكل الدولي المعياري لتبادل المعلومات الببليوجرافية على اشرطة ممغنطة International Standard Format for Bibliographic Information Interchange on Magnetic Tape Iso 2709 . وفي شكل (3.6) مثال لتسجيله مختزنة على شريط ممغنط



شكل (3.6) مثال لتسجيلة فما: MARC المختزنة على شريط ممغنط

القواعد الأنجلو أمريكية للفهرسة ط ٢ " قاف ـ 2 - AACR - 2 : 2 "

يتلاءم (فما) كما سبق أن نوهنا ، مع (قاف ـ ٢) ، ومن ثم فهو مقسم إلى حقول معينة ، وهي ترد دائما بنفس الترتيب . وفي نطاق كل حقل ، فإن قاف ـ 2 يقدم ارشادا للعناصر التي ينبغي أن يشتمل عليها الحقل ، فمثلا حقل النشر والتوزيع قد يشتمل على مكان النشر ، والناشر ، وتاريخ النشر ؛ كما يحدد أيضا الترتيب الذي ترد به هذه العناصر .

وتعتمد قواعد الوصف في قاف - 2 على إطار " تدوب (عام) : ISBD (G) " الذي كان قد تم رسمه بالتعاون بين كل من اللجنة المشتركة لمراجعة قاف - 2 ، والمكتب الدولي للضبط الببليوجرافي العالمي التابع للاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات ومعاهدها IFLA International Office for UBC كما قام الاتحـاد الدولي لجمعيات المكتبات ، " ادجم : IFLA " بانتاج عدد من التقنينات الإضافية لنوعيات معينة من الأوعية ، مثل التقنين الدولي للوصف الببليوجرافي للدوريات " تدوب (د) : ISBD (s) " ، والتقنين الدولى للوصف الببليوجرافي للمواد غير الكتب " تدوب (م غ ك) : ISBD (NBM) " . . . . الخ . وكل هذه التقنينات تلتزم بالإطار العام الذي أشرنا إليه .

ومع ذلك فهناك فرق رئيس بين قواعد الفهرسة من ناحية وقواعد الوصف الببليوجرافي من ناحية أخرى . فهذه الأخيرة كما يتضمن اسمها ، تلزم نفسها فقط بالوصف الخالص للوعاء . أما المجموعة الكاملة لقواعد الفهرسة مثل " قاف - 2 : AACR 2 " فإنها تلزم نفسها ليس فقط بوصف الوعاء ، ولكن أيضا باختيار وصياغة نقط الاتاحة أو رؤوس المداخل التي ترتب تحتها تسجيلة الوصف (أو البطاقة) أو تُميِّز بها ويتم التعرف على التسجيلة من خلالها . هذا وسوف نولى هذه النقطة حقها من الشرح تحت عنوان " ادخال البيانات " في الفصل التالي .

الشكل الموحد للفهرسة المقروءة آليا " فما الموحد : UNIMARC "

مع أن البناء العام لشكل (فما) بقي كما هو أيّاً كان البلد الذي طبِّق فيه ، إلا أن محدِّدات المحتوى content designators (التيجـان المحـددات . . . الخ) تباينت بشكل كبير في الأشكال الوطنية المختلفة بسبب بعض الاختلافات المستمرة في ممارسة

الفهرسة . وبذلك فإن أي هيئة وطنية حيثما ترغب في معالجة بيانات (فما) لهيئة وطنية أخرى ، كان عليها أن تكتب برنامجا خاصا للحاسب للقيام بهذه المهمة ، وقد تكون هنالك حاجة إلى كتابة برامج منفصلة لكل واحد من هذه الأشكال Formats التي ترغب الهيئة في الاستفادة منها ، وهذا يعني إعداد برامج تحويل متعددة مرتفعة التكاليف .

وقد أدى هذا إلى انتاج الشكل الموحد "فما الموحد : UNIMARC" ولم يكن من الممكن تصميم شكل واحد بحيث يلبى - بشكل متساو - المتطلبات التي يضعها جميع مستخدمي (فما) ، إذ قصد من الشكل الموحد أن يكون شكل اتصال يجعل من الضروري كتابة برنامجين فقط للتحويل والاحتفاظ بها - أحدهما للتحويل من الشكل الوطني إلى الشكل الموحد ، والآخر للتحويل من الشكل الموحد ، إلى الشكل الوطني . والشكل الموحَّد يقنِّن محدِّدات المحتوى لعنصر أساسي وهو القطاع الوصفي "descriptive block" والذي يعتمد على "تدوب : ISBD" . وقد نشرت الطبعة الثانية للشكل الموحد من قبل المكتب الدولي للضبط الببليوجرافي العالمي التابع للاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات (ادجم : IFLA) عام ١٩٨٠م

وثمة مبدأ أساسى للضبط الببليوجرافي العالمي "ضبع : UBC" وهو أن الهيئات الوطنية التي ترغب في هذا المشروع قد تحصل على ميزة فهرسة عمل يتم القيام بها في البلد الذي صدر منه العمل أصلا[٣] ويمكن للشكل الموحَّد أن يقدم إسهاما هاما لـ (ضبع) ولكن اذا كان لهذا الاسهام أن ينجح فلابد من التعاون وبذل الجهد ، ناهيك عن الدعم المالي من قبل جميع المستفيدين على المستويات الوطنية . ولقد عبر بالفعل عدد من الهيئات الوطنية عن إعجابهم بهذا الإبداع ، ولقد أتمت مكتبة الكونجرس المواصفات اللازمة لتحويل تسجيلات فما MARC الخاصة بها إلى الشكل الموحد .

ومع ذلك فلا يزال هناك تبادل دولي قليل جدا للبيانات الببليوجرافية ، وما هناك من تبادل لا يتضمن استخدام الشكل الموحد[٤]. ولقد بينت إحدى التجارب التي قامت بها لجنة مراجعة دراسة الشبكة الدولية لـ (فما) والتي أجريت في المكتبة الوطنية الألمانية Deutsche Bibliothek ، أن ثمة ضعفا في "فما الموحد : UNIMARC" عند مقارنتة مع أشكال أخرى للتبادل الدولي للبيانات الببليوجرافية ، وعلى وجه الخصوص

الموجز الإرشادي لنظام المعلومات الدولي في مجال العلوم والتكنولوجيا UNISIST التابع لليونسكو . ومن ثم فقد اقترح القيام باعداد موجز ارشادي تفسيري لجلاء ما عسى أن يكون هناك من نواحى الغموض وعدم التأكد . وقد نشر هذا الموجز الإرشادي عام ١٩٨٣م UNIMARC Handbook وقد قام بإعداده وتحريره أ. هوبكفسون بمساعدة س ماكّلوم وس. ب دافيز بالمكتب الدولي (ضبع) : UBC)

الموجز المرجعي للوصف الببليوجرافي المقروء آليا :

كان التطوير والاختبار يجري لبضع سنوات على الموجز الارشادي المرجعي للوصف الببليوجرافي المقروء آليا : Reference Manual for Machine readable bibliographic description وصدرت الطبعة الثانية المنقحة من هذا الموجز عام ١٩٨١، بواسطة اليونسكو ، وكان هذا العمل قد بدأ في إطار نظام "يونيسيست : UNISIST" وهو مشروع لدراسة امكانية انشاء شبكة عالمية للمعلومات في مجالات العلوم والتكنولوجيا . وبينما كان هذا الموجز تستخدمه خدمات التكشيف والاستخلاص كان من المأمول أن يكون له تطبيقات أخرى في المجال الأوسع لمعالجة وتبادل المعلومات . ومن ثم فقد تضمنت الطبعة الثانية مثلا ارشادات لوصف الدوريات والمنفردات في نشرها monographs في حد ذاتها

والهدف الرئيسي للموجز هو أن يكون شكلاً معياريا للاتصال من أجل تبادل المعلومات الببليوجرافية المقروءة آليا . ومع ذلك فيمكن أن يستخدم أيضا من قبل النظم غير المحسَّبة . ومع أن الموجز يحتوي على كل العناصر الضرورية للفهرسة ، إلا أنه يُعوزه صياغة إية قواعد محددة لفهرسة وهو يهتم فقط بقواعد الوصف الببليوجرافي .

ومن أمثلة التيجان tags المستخدمة في الموجز الارشادي المشار اليه ما يلي :
(A09 عنوان أحد المنفردات ؛ A12 الشخص المرتبط بالمطبوع المنفرد في نشره ؛ A18 الهيئة المرتبطة بالمنفردات ؛ A25 اسم الناشر ومكانه) وكما هو الحال مع (فما) فإنه يستخدم اكواد للمؤشر والحقول الفرعية .

الشكل العام للاتصال : Common Communication Format :

يجري العمل على إعداد شكل عام مقترح للاتصال ، وسوف يحقق هذا الشكل أغراض المكتبات ومراكز التوثيق ، ومطبوعات التكشيف والاستخلاص وخدمات المعلومات بأنواعها المختلفة . وهذا الشكل يتم تطويره من قبل مجموعة عمل تابعة لليونسكو ، ولما كان " فيما الموحد : UNIMARC " والموجز الارشادى المرجعي للوصف الببليوجرافي المقروء آليا . . . الخ وغيرها تعتبر مصادر رئيسية لهذا العمل ، فمن المتوقع أن يكون الشكل العام للاتصال متوافقا معهما .

ولا يتفق الجميع على أن مثل هذا الشكل العام قابل للتحقيق (او حتى مرغوب فيه) ولكن امكن ادراك مبادىء معينة بالفعل كاساس لتطوير هذا الشكل . وسوف يتلاءم بناء الشكل مع تقنين المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (Iso 2709) وسوف تطبق معايير و/أو اساليب معيارية على الوصف الببليوجرافي الرئيسي bibliographic description وعلى أي عناصر وصفية اضافية وعناصر البيانات (مثلا رقم تصنيف)

الهوامش والارجاعات الببليوجرافية

1. Compatibility issues affecting information systems and services/ prepared by F. Wilfrid Lancaster and Linda C. Smith for the General Information Programme and UNISIST.– Uinesco,1985

2. UK MARC manual . - 2nd ed.- British Library Biblioghraphic Services Division, 1980 2/1

3. UNIMARC / Henriette D. Avram and Sally H. Mc Callum - IFLA Journal.- v.8, no.1 (1982) - p. 50 - 54

4. International access to bibliographic data : MARC and MARC - related activities / Alan Hopkinson.- J. Documentation .- v.40, no.1 (March 1984). - P.13 - 24

الفصل الرابع
إدخال واختزان البيانات
Input and Storage of Data

الفصل الرابع

إدخال واختزان البيانات

Input and Storage of Data

إدخـال البيانـات

يمكن إدخـال التسجيلات للحـاسب " بالطريقة غيـر المباشــرة : Offline " أو " بالطريقة المباشرة : online " . فإذا كانت الأولى هي المتبعة ، يقوم المفهرس بملء استمارة إدخـال بيانات مثل تلـك التـي أوردناها في الفصل السابق ، ثم بعد ذلك تنقـل هذه البيانات بترتيبها على النموذج (الاستمارة) ، إلى وسط آخر يمكن للآلة قراءته مثل البطاقات المثقبة ، من أجل ادخالها للحاسب .

أمـا مـع " النـظـام المبـاشر : online " فـإن التسجيلات يتم إدخالها للحـاسب مبـاشرة عن طريق لوحـة المفاتيح . وتظهر على شاشة وحدة العرض المرئي اشارات الحث prompts في شكل ما كما في الشكل التالـي :

```
ENTER ISBN
?
```

```
ENTER ISBN
?  0 13 093963 3
ENTER AUTHOR
?
```

```
ENTER ISBN
?  0 13 093963 3
ENTER AUTHOR
?  CLIFTON, H.D.
ENTER TITLE
?
```

```
ENTER ISBN
?  0 13 093963 3
ENTER AUTHOR
?  CLIFTON, H.D.
ENTER TITLE
?  BUSINESS DATA SYSTEMS
```

وعنـد إدخـال البيانات مبـاشرة للحاسب باستخـدام نظام يعتمد على فما : MARC
فإن " إشارات الحث : prompts " قد تشتمل علـى تيجان فمـا المناسبة مثل :

ENTER 100 (للمؤلف)

ENTER 245 (للعنوان)

الخ . . . والمفهرس أو مشغِّل النظام الذي يقوم بادخال البيانات ، سوف يحتاج إلى معرفة شيء عن بنـاء (فمـا) وخاصة أن اكـواد الحقول الفـرعية وتفاصيل أخرى ذات علاقة بهـذه الأمـور قد يكون مطلوبـا إدخالها . ونظـام " المحـرِّر " بخدمـة المعلومات المحسَّبـة بالمكتبـة الـوطنية الـبريطانية BLAISE EDITOR مثـال واحـد لخدمة تقوم باستخدام هذا المنهج حاليا ، ولكن المكتبة البريطانية تقصد بشكل واضح أن يحل محله في المستقبل غير البعيد نظام يكون بينه وبين المستفيد ألفه اكثر قليلا .

وفي الأمثلة التي أوردناها سابقا ، فإن المحتوى الخاص بالحقل ينبغي أن يتم إدخاله قبل أن تظهر اشارة الحث التالية . ومع ذلك فيمكن أن تظهر اشارات الحث كلها مرة واحدة باتساع الشاشة ، مثل :

تدمك	ISBN: ....
العنوان	TITLE: ....
المسؤولية	RESPONSIBILITY:.......................................
الطبعة	EDITION:..........
الناشر	PUBLISHER:....................
التاريخ / رقم التصنيف	DATE: .... CLASS:..........
الموضوع	SUBJECT: ....

في هذا المثال يمكن أن يبين لنا عدد النقط أو المسافات أطوال الحقول . وفحص الشكل السابق سوف يكشف لنا أنه يماثل شكل الإدخال المبين في ص(٦١) . وفي بعض النظم المباشرة المعتمدة على ملء استمارة Form - filling online systems نجد أن الاستـمارة ، أي الشكل المصمم على الشاشة screen format يمكن أن تصمم بشكل يلبي احتياجات أو متطلبات مستفيد معين . ومن أمثلة هذا النظام ، نظام DEMAND والذي يتداخل مع حزمة برامج قاعدة معلومات 1022 المختزنة بحاسب رئيسى DEC - 20 . وهذا النظام يستخدم في مكتبة البوليتكنيك بليفربول : Liverpool Polytechnic لأجل فهرس خاص للأشرطة المرئية Videotapes . والشكل رقم (4.1)

يبين لنا استمارة إدخال البيانات في نظام Demand . (بعض الحقول مثل " رقم "

SEQUENCE: ....
POSITION: .
LOCATION:....................
TITLE: ....
....
DISTRIBUTOR: ....
PRODUCER: ....
LENGTH:...
LOG_NUMBER: ...
KW: ....
....
NOTE:.....................................
....

شكل (4.1)

استمارة إدخال البيانات

في نظام DEMAND كما تم تصميمها

على شاشة العرض المرئي

الاتصال بالحاسب : Log number " تطلب باجراءات ترخيص ، وذلك مثل تسجيل اشرطة برامج تلفزيون الجامعة المفتوحة) . وأطوال الحقول مبينة كما شرحنا في أعلاه ويمكن أعداد مؤشر خاص بالشاشة cursor للانتقال المفاجيء من حقل لآخر وذلك من أجل الادخال أو التعديل .

واستخدام " المؤشر : Cursor " الخاص كما وصفناه أعلاه هو وسيلة للتحرير مناسبة وتستخدم في معظم الأحيان ، ومن الامكانات الأخرى المتاحة ، الأوامر مثل : DE-LETE أو CHANGE يليها بيان بالحقل أو بالحقول أو البيانات المطلوب تعديلها مثال ذلـك :

CHANGE AUTHOR SMYTHE

وهـذا يعني تغيير حقـل المؤلف إلى Smythe . من الإمكانات كذلك مفاتيح وظيفية للانشطة Function Keys مثل إزالة سطور كاملة . وفي النظم المعتمدة على قائمة اختيار الوظائف menu - driven systems سوف تتضمن الاختيارات المعروضة على الشاشة خيارات options مثال ذلك :

١ . أضف تسجيلة	1 . ADD RECORD
٢ . عدّل تسجيلة	2 . AMEND RECORD
٣ . إلغ تسجيلة	3 . DELETE RECORD
٤ . إعرض تسجيلة	4 . DISPLAY RECORD

وتعمل بعض النظم على الاستفادة من الجمع بين الطرق المتنوعة ، مثل اسلوب القائمة وتوجيه الأمر menu and command mode ، أو أسلوب القائمة وملء الاستمارة menu and form - filling mode . وسأعرض هنا ، مثلا ، قائمة مشغل النظام operators menu من داخل نظام LIBRARIAN المعتمد على الحاسب الشخصي كما يستخدم في جامعة بكنجهام بالمملكة المتحدة[1] (أنظر أيضا ص ١٩٤ - ١٩٥). وأسلوب مشغل النظام ، كما يتمايز عن اسلوب المستفيد user mode يمكن أن يتم إدخاله فقط عن طريق كلمة السر : password ، وذلك لحماية البيانات من التعديل غير المسموح به : unauthorized

```
Insert  . . . . .  I
Amend   . . . . .  A
Delete  . . . . .  D
List    . . . . .  L
Menu    . . . . .  M
```

فإذا وقع الإختيار على I (أدخل) فسوف يظهر على الشاشة لتسجيلة خالية Blank record مثل تلك التي نعرضها أدناه :

```
Acc no : ........       ISBN : ...........
Record :
..............................................
..............................................
Classification : .............
Codes : ........   ........   ........
        ........   ........   ........
Type :  ........
```

وكلما تم ادخال بيانات حقل فإن " المؤشر : cursor " يقفز إلى الحقل التالي . ويتم القيام بعمليات تحقق من خلال الآلة machine based check مثل التحقق من العدد الصحيح للتمثيلات في رقم الإضافة accession number أو في رقم " تدمك : ISBN . ويتكون حقل التسجيلة من (١٥٦) تمثيلة ويشتمل على المؤلف (المؤلفين) ، والعنوان والطبعة ، والناشر ، وتاريخ النشر ، ورقم الطلب . ويتم تكوين اكواد المؤلف / العنوان - والتي يوجد منها حتى ستة اكواد - بطرق مختلفة ، مثلا الحروف الأربعة الأولى لأول كلمتين هامتين من اسم الهيئة المسؤولة . فاسم بوليتكنيك ليفربول Liverpool Polytechnic يكون هكذا LIVEPOLY وحقل Type يمكن استخدامه لأكواد

متنوعة مثل Short Loan Collection = SLC

وقد يكون من الضروري ـ بطبيعة الحال ـ للمفهرس ، بادىء ذى بدء ، أن يبحث في قاعدة معلومات لكى يتأكد مما إذا كانت التسجيلة موجودة أم لا . ويجب أن يكون لدى مشغّل النظام إتاحة جاهزة Ready access لإسلوب الاستفسار enquiry . mode وفي نظام LIBRARIAN ، فإن البحث فيه يمكن أن يتم بتدمك : ISBN أو رقم الإضافة أو رقم التصنيف ، أو نوع الوعاء ، Type أو بالحروف الاستهلالية للمؤلف / العنوان وهذه نقطة إتاحة نمطية .

وفي النظام الذي يعتمد على توجيه الأوامر .Command - based system ، فإن جمل البحث سوف يتم إدخالها عادة بواسطة كلمة الأمر ثم يليها اسم الحقل المطلوب ، يلي ذلك مصطلح البحث أو كود البحث مثال ذلك :

SEARCH NUMBER 0851573584

SEARCH AUTHOR HUNTER

SEARCH AUTHOR HUNT. ERI,J

SEARCH TITLE WAR, OF, TH, W

هذا ويمكن اختصار كلمات الأمر واسماء الحقول هكذا :

S/n/ 0851573584

S/a/ HUNTER

S/a/HUNT, ERI, J

S/t/ WAR, OF, TH, W

كما يمكن جعل كلمات الأمر ضمنية implicit ويتم ادخال كل من كلمة البحث : search term أو كود البحث مباشرة :

HUNT,ERT,J

وتجدر الإشارة إلى أن عملية البحث والاسترجاع ننظر إليها هنا من وجهة نظر المفهرس وليس من وجهة نظر المستخدم user . فالبحث المباشر online searching سوف نناقشه بشكل مستفيض في مرحلة لاحقة من هذا الكتاب .

وعند استرجاع إحدى التسجيلات ، فقد لا تكون من التسجيلات التي قامت الهيئة الباحثة نفسها بإنشائها . فلربما تكون تسجيلة " فما : MARC " التي زودتها بها المكتبة الوطنية ، هذا في حالة النظام المركزي أو التعاوني ، وقد تكون تسجيلة قامت بإدخالها مكتبة أخرى من اعضاء الشبكة . وعلى الهيئة الباحثة إذن أن تقرر ما اذا كانت ترغب في استخدام هذه التسجيلة ـ كلها أو جزءاً منها ـ كأساس للفهرسة الخاصة بها .

ويتم عرض التسجيلة المسترجعة على شاشة الطرفية ومن ثم يمكن عمل تعديلات أو إضافات مطلوبة حتى تكون التسجيلة ملائمة لاحتياجات المكتبة صاحبة الشأن . ويتم إحداث مثل هذه التعديلات ـ كما سبق أن بينا ـ بواسطة ضبط المؤشر cursor control وأوامر التحرير editing commands وهكذا . ويمكن أن تكون أشكال العرض : display formats معقدة وبخاصة اذا كان (فما) هو المستخدم ، ومن هنا يكون من الضروري القيام بعملية مراجعة دقيقة . وقد يكون ثمة حاجة أيضا إلى " مخرجات تشخيصية : diagnostic print - outs " ليمكن دراستها بتمعن .

وفيما يلي نعرض ـ كمثال توضيحي واحد ـ لبعض أعمال البحث المباشر الممكنة والمتاحة (المفتوحة) لمستخدمي شبكة الفهرسة المشتركة (المقتسمة) المعتمدة على (فما) والتابعة لمشروع تحسيب أعمال المكتبات الاكاديمية بالجنوب الغربي SWALCAP (أنظر أيضا ص ٢٤٨ ـ) وقد أوردناها هنا بعد تقليل عددها لسهولة الشرح .

ACQUIRE NEW RECORD

CREATE RECORD

AMEND RECORD

REQUEST PROOFSHEET

DELETE RECORD

وتستخدم تعبيرة Acquire new record للحصول على تسجيلات (فها) جديدة مباشرة : online وتستخدم محليا ـ من داخل الشبكة لانشاء طلبات orders للموردين من الخارج outside supplier لإبلاغهم بضرورة تلبية الطلبات التي لم تلبَّ داخل النظام . وتتم الإتاحة لما يزيد عن مليون تسجيلة بقاعدة معلومات SWALCAP عن طريق رقم الضبط أو عن طريق واحد من المفاتيح الاستهلالية العديدة التي تعتمد على المؤلف ، أو العنوان ، أو على التأليف بين اسم المؤلف والعنوان . (والاتاحة عن طريق الكلمة المفتاحية ممكن ايضا في بعض الظروف)

وبمجرد الحصول على التسجيلة ، يتم نسخها إلى ملف الطالب وتصبح على الفور متاحة للتعديل على الخط المباشر .

أما تعبيرة AMEND RECORD فتعرض التسجيلة على الشاشة في شكل مصفًّى Filtered وذلك يعني عرض التسجيلة بدون تلك الحقول التي حددها المستفيد على أنها لا تهمه . وكل أعمال التحرير تتم على المستوى المحلي في حاسب شخصي . وتستخدم سلسلة من أوامر التحرير ، ناهيك عن حركة " المؤشر : cursor" على الشاشة ، لتحرير البيانات ومن أمثلة ذلك :

ERASE (احزف حقل فرعي)

APPEND (اضف حقل فرعي جديد إلى نهاية الحقل)

TRADE (أبدل كل ورود لسياق واحد من التمثيلات بسياق آخر من التمثيلات)

CHANGE (أبدل حقل فرعي كما هو مفصل)

INSERT (ادخل حقل فرعي جديد كما هو مفصل)

والحقل الفرعي الذي يحتاج إلى إبدال alteration يبين بالأمر SELECT وهذا الحقل

يظهر وكل حقل فرعي يبدأ على سطر جديد ، ويشار إليه برقم السطر ، مما يساعد على تبسيط عملية التحرير .

وحين يتم اختيار تعبيرة CREATE RECORD فإن المستفيد سوف يدخل رقم الضبط والذي يقوم النظام بالتحقق منه حينئذ ، فإذا كان الرقم مقبولا ، فإن الحاسب يقوم بارسال "تسجيلة مؤقتة : dummy " إلى منفذ الاتصال كأساس للتسجيلة الجديدة . وهذه التسجيلة المؤقتة يتم توسيعها الى تسجيلة فهرسة جديدة كاملة ، باستخدام نفس الطريقة التي استخدمت في تعديل أو توسيع التسجيلة . ومن الممكن اختيار سطر باستخدام الأمر SELECT (يحدد رقم السطر) ويستخدم الأمر INSERT لإدخال أي البيانات على هذا السطر .

أما التعبيرة REQUEST PROOF SHEET فتمكننا من الحصول على نسخة مطبوعة تشخيصية diagnostic hard copy من تسجيلة " فما : MARC" بقاعدة معلومات SWALCAP وذلك لأغراض التحقق والمراجعة . وهي تماثل تماما الشكل الذي قد تعرض به نفس تسجيلة (فما) على الشاشة .

```
>rimm,g??,?<

 1.  Rimmington, G.T.  Education, politics and society in Leicester, 1833-1940.
     1974.
     0123456789   User FRO(40)  Function =  Supplement File
     Also held by:  CDF(20) BET(56)

 2.  Rimmington, G.T.  The Great Plague in Leicestershire, 1980.
     X401010101   User FRN(41)  Function =  Supplement File
   >>>RECORD HELD BY YOUR LIBRARY
     Also held by:  SWA(65) UWI(25)

 3.  Rimmler, Gordon E.  Catalan for beginners. 1974.
     0011223344   User EXE(30)  Function =  Catalogue File

 4.  Rimmington, Graham.  Education, politics and society in Leicester,
     1833-1940. 1974.
     0123456789   User REA(90)  Function =  Supplement File
```

Brief display of SWALCAP record (Acronym access)

شكل (4.2a) عرض مختصر لتسجيله قاعدة معلومات SWALCAP

(إتاحة استهلالية Acronym access)

```
TRANSACTION NAME                                                    PAGE  1

CONTROL NO.   USER   AMENDED     FUNCTION   FILE
0123456789     40    08-FEB-83      *       SUPPLEMENT (CATALOGUING)

 1  008:0/0.00    $as1974    $ben  $c    $d  $e  $f ·   $g0 $h0 $i0 $j0 $k0

                  $l  $m  $neng $o  $p4 $qa $rm#

 2  009:0/0.00    $ask $b0 $c0#

 3  050:0/0.00    $aDN63.R6#

 5  100:0/0.10    $aRimmington$hG.T#

 6  245:0/0.10 .  $aEducation, politics and society in Leicester, 1833-1940$eby

                  G.T. Rimmington and Jacques Grevink
                                                A
 7  260:0/0.00    $aLeicester$bLeicestershire Record Office$c1974#

 8  300:0/0.00    $a151p#

 9  350:0/0.00    $a 4.95#
                    P
 12 700.0/0.00    $aGrevin$hJacques#
                     A
** CONTINUED


- - - - - - - - - - - - - -  end of page 1  - - - - - - - - - - - - - - - - - -

TRANSACTION NAME                                                    PAGE  2

CONTROL NO.   USER   AMENDED     FUNCTION   FILE
0123456789     40    08-FEB-83      *       SUPPLEMENT (CATALOGUING)

 13 960:0/0.00 A $a4000042733$eSigned copy$a4000530918#

 14 962:0/0.20 A $a4000042771#

 15 970:0/0.00 A $aHC123#

 14 972:0/0.20 A $aDN63.R6#
```

Screen display of SWALCAP/MARC record

شكل (4.2b) عرض لتسجيلة (فيا) لشبكة SWALCAP على شاشة الطرفية

وعند استخدام اساليب بحث معينة ، مثل المفاتيح الاستهلالية ـ Acrony mic keys ، فإن عددا من تسجيلات مختلفة قد تتلاءم مع السؤال المدخل . ويعرض نظام مشروع SWALCAP هذه التسجيلات بشكل مختصر ، ويستطيع القائم بتشغيل النظام أن يتصفح هذه التسجيلات المضاهية للسؤال ، حتى ايجاد التسجيلة المطلوبة . ومن ثم فهذه التسجيلة يمكن عرضها بشكل كامل باستخدام تعبيرة أو أمر EXPAND .

وتوفر بعض النظم ميكانزم " التصفح السريع : Browsing " حتى يمكن رؤية التسجيلات التي تسبق أو تلي مباشرة التسجيلة المعروضة .

ولسوف يختلف منهج إدخال البيانات في الفهرسة المحسَّبة من نظام لنظام . ومن الممكن الجمع بين التشغيل المباشر والتشغيل غير المباشر . فمثلا يمكن ان يستخدم الاتصال المباشر للتحقق مما إذا كان الوعاء ممثلا بالفعل في قاعدة المعلومات أم لا ، ويستخدم الاتصال المباشر كذلك لتمحيص التسجيلة . ومن ثم يمكن إعداد شكل إدخال يدوي manual input form لأي وعاء لا يوجد في القاعدة ، ويمكن بالتالي ادخال التفاصيل الموجودة إلى الحاسب بالاتصال المباشر بواسطة مُدخل البيانات . كما تستطيع المكتبة أيضا أن تنتفع بامكانات الاتصال المباشر في البحث والفهرسة ، ولكن عليها أن تقدم خدمة عامة بشكل غير مباشر off - line public service وذلك مثل الفهارس التي تظهر على هيئة مصغرة (ميكروفيش) .

ومهما كانت طريقة إدخال البيانات ، فإن البيانات لا بد أن تراجع من أجل تدقيقها . وقد ينطوي هذا على :

(١) قراءة متأنية لأشكال الإدخال الكاملة ؛

(٢) مراجعة التسجيلات على الخط المباشر اثناء عرضها على شاشة الطرفية Vdu ;

(٣) الحصول على نسخ مطبوعة من التسجيلات من أجل التمحيص بعيدا عن الحاسب ؛

(٤) الاخراج الدوري المطبوع للكشافات ، . . . . الخ وذلك من أجل مراجعة إطراد التطبيق والصحة ، وهذا يمكن أن يكون عملا مستنزفا للوقت . وأسلوب المراجعة بالمناداة " call checking " والذي بموجبه يقوم شخص بذكر البيانات الصحيحة relevant data بصوت عالٍ بينما يقوم شخص آخر

```
22-MAR-84   SWALCAP CATALOGUING SYSTEM                 FRONT END                                          PAGE : 1
                                                   EXAMPLE PROOFSHEETS

CONTROL NO. 0-333-18881-7  LOCAL ID. sk  OWNER 40        ON SF/CRT         ADDED    22-MAR-84    FUNCTION =     STATUS =
                                         PRV. OWNER 80   ORIG. SOURCE BM                          RELEASED       NOT VALIDATED
   TTT:L/A.11                                                                                                        REC. NO.     0
                   Dates         Country Illus  Juv GHD Form   Govt Conf Fest Inx Head Lit Biog Lang  Per SF o/p Type Class
 1  008            $ar18751874 $buk     $c     $d  $eW $f     $gO  $hO  $iO  $jO $k1  $lf $m   $neng $o  $p     $qe  $rm#

                   Ident Recal No o/p
 2  009            $ask  $bO   $cO#

 3  021            $a0333188801$bw#

 4  081            $a823$b.8$c18#

 5  082            $a823$b.8$c18#

 6  083            $aFiction in English, 1837-1900$bTexts#

 7  100     .10   $aHardy$hThomas$c1840-1928#

 8  245     .10 , $aFar from the madding crowd$dThomas Hardy$fintroduction by John Bayley, notes by Christine Winfield#

 9  250         . $aNew Wessex ed.#

10  260           $aLondon$bMacmillan$c1975#

11  300           $a424p$c23cm#

12  350           $a 3.50#
                    p
13  503           $aNew Wessex ed. originally published, in pbk. 1974#

14  650           $aFiction in English#

15  690           $z11030$afiction in English$d1837-1900$z60030$atexts#

16  691           $a0000803#

17  692           $a0001666#

18  700     .11 . $aBayley$hJohn$kJohn Oliver#

19  960         R $a40 0007448 S#

20  970         R $a823.8SHAR#

21  999           $hHARDY,T$tFAR FROM THE MADDING CROWD$eH$d74#
```

iagnostic print of SWALCAP/MARC record

شكل (4.3) عرض تشخيصى مطبوع لتسجيلة فيا MARC بقاعدة معلومات .SWALCAP

بالتحقق البصري لاكتشاف الأخطاء ، هو أسلوب يحتاج إلى عمل مكثف جدا . ومن ثم فإن كل جهد ينبغي أن يبذل لجعل الأخطاء أقل ما يمكن في مرحلة إدخال البيانات الأولية .

والأمر الجدير بالملاحظة ايضا هو أن الطريقة التي يتم بها إدخال البيانات قد تتأثر بعوامل أخرى . فسوف يحتاج المفهرس إلى إتباع ارشادات محددة . ويكفي هنا أن نسوق أمثلة قليلة لتوضيح هذه النقطة البالغة الأهمية .

إذا كانت مهمة الترتيب Sort Facility هي المطلوبة مثلا فسوف تعقد لنا الأمور إذا كانت أسماء المؤلفين قد ادخلت بالشكل التالي :

JOHN HUNT

ERIC SMITH

etc

وإنه لأمر سهل أن تقلب الأسماء هكذا HUNT JOHN

حتى يكون أي فرز على حقل المؤلف باسم العائلة وليس بالاسم الأول . والبديل لذلك هو وضع اسم العائلة Surname والاسم الأول forename في حقول منفصلة .

وينبغي أخذ احتياط مماثل عند التعامل مع التواريخ ، فإذا كان تاريخ ما قد أدخل على نحو يوم شهر سنة مثال ذلك ٢٩ ١ ١٩٨٤ فإن الترتيب بالتاريخ يمكن أن يعطينا ترتيبا باليوم من الشهر وليس بالسنة .

وعناوين الكتب يمكن أيضا أن تثير مشكلات . فعنوان " The ABC of Archery " مطلوب أن يفرز على أنه " ... ABC " وليس "... The ABC" وبالمثل عنوان : A tale of two cities يتطلب أن يفرز على أنه "... Tale" فإذا أعطى الحاسب تعليمات بأن يتجاهل أدوات التعريف والنكرة "The" أو "A" فلا يجب أن ندهش اذا تم فرز العنوان A Level physics على أنـه "level Physics" أو اذا تركت الأدوات في اللغـات غير الانجليزية le, la, die دون مساس . ومن الممكن أن نجيب على ذلك بأن نتجاهل الأدوات في بداية العنـاوين عنـد ادخـال البيانات . وشكل فما : MARC به بعض

المؤشرات الخاصة حتى يستطيع المفهرس أن يحدد كم عدد التمثيلات في بداية العنوان المطلوب تجاهلها عند الترتيب (أنظر أيضا ص ٦٥)

هذا وينبغي أن تؤخذ كفاءة وقدرة الباحث في الحسبان عند البحث في الفهارس المحسّبة . فاسم مؤلف قد يتم ادخاله إما HUNT JOHN أو HUNT, JOHN فإذا كان المدخل تحت الأول ، فالبحث بالأخير سوف لا ينتج شيئا لأن تمثيلة زائدة قد اضيفت . ومن هنا فإن الثبات والدقة فيما يتصل بالمصطلحات التكشيفية index terms أمر أساسى . ولنتخيل الآن أن عنوان دورية قد تم إدخاله بالصورة التالية Op-pertunities بدلا من الصورة الصحيحة opportunities ، ففي كشاف يدوي قد لا يهم هذا لأن نظرة سريعة سوف تكشف العنوان الصحيح ، على الرغم من الخطأ الإملائي الموجود بالعنوان . ومع ذلك فالبحث عن العنوان بالصورة opportunities داخل الآلة قد يعطي نتيجة سلبية تماما .

قواعد الفهرسة والتقنينات الأخرى :

إن بعضا من المشكلات التي ألمحنا إليها في الفقرة السابقة سوف يتم معالجتها داخل إطار القواعد العامة للفهرسة مثل " قاف 2 : AACR -2" (أنظر أيضا ص ٧٢) . إذ تبين لنا هذه القواعد مثلا أن الإسم الذي يحتوي على اسم عائلة ، عندما يستخدم كنقطة اتاحة ، فيجب ادخاله بشكل معين . واختيار الشكل الذي يجب أن يدخل تحته الإسم ليس أمـراً سهلا كما قد يتصور الإنسان . فكيف ندخـل chiang kai - shek أو Vincent van Gogh أو اسم المؤسسة W.H. Smith أو Tson -Kharpa Blo - bzan - grags - pa?

ولسوف توفر لنا قواعد الفهرسة أيضا توجيهات بشأن اختيار الإسم . فالكاتب Evan Hunter يكتب أيضا تحت اسم Ed Me Bain ; فأي اسم منهما يختار كمدخل لأعمال هذا الشخص ؟

قد يكون من الضروري بالطبع ألا تضايقنا مثل هذه الأسئلة . فإذا كانت وسيلة البحث داخل الحاسب ، إذن فإن كلا من الإسمين HUNTER و Mc BAIN يمكن أن

يستخدما كمداخل في التسجيلات الملائمة لأعمال هذا الكاتب حتى يمكن استرجاع هذه التسجيلات أيا كان الإسم الذي يتم البحث به .

ومن ثم فإن الاختيار بين الإسمين قد يكون غير ذي جدوى ، ولكنه يصبح مجديا فقط إذا كانت التسجيلات مطلوب فرزها وترتيبها باسم المؤلف أو كان مطلوباً طباعتها أي اخراجها في شكل مطبوع تحت مداخل رئيسية باسم واحد للمؤلف .

كما تورد لنا قواعد الفهرسة أيضا تعليمات بشأن علامات الترقيم punctuation الواجب استخدامها للفصل بين عناصر الوصف . فاسم العائلة مثلا قد يفصل عن الأسم الأول بواسطة فاصلة (,) ومسافة مثال ذلك :

WAYNE, JOHN

ومع ذلك فقد يُعدُّ من قبيل الحشو وعدم الكفاءة استخدام علامات الترقيم في كل تسجيلة تدخل للحاسب. إنه من السهل تماما أن يُعطى للحاسب تعليمة باضافة أي علامات ترقيم ضرورية عند إخراج التسجيلات من الحاسب output . وهذا ينطبق تماما على جميع حقول وعناصر الوصف الببليوجرافي . وغالبا ما تعرض التقنين الدولي للوصف الببليوجرافي (تدوب ISBD) مثلا للنقد بسبب علامات الترقيم الجامدة التي يطالب بوضعها للفصل بين الحقول وعناصر الوصف . فهل مثل هذه الأمور مرغوب فيها ولازمة وضرورية في البيئة التي تخضع للقراءة آليا Machine - readable environment

وانطلاقا من تطبيق قواعد مثل (قاف ٢ : AACR 2) كوسيلة مساعدة في اختيار وصياغة نقط الاتاحة (الشخص أو الهيئة المسؤولة عن العمل) تقوم هيئات الفهرسة من أمثال مكتبة الكونجرس والمكتبة الوطنية البريطانية بتجميع قوائم او ملفات استناد بالأسماء Aothority files of names ، والتي ستنتفع بها بعد ذلك مؤسسات أخرى كثيرة .

وقوائم الاستناد التي تعد من أجل تقنين إدخال الاسماء إلى الملفات المقروءة آليا يمكن أن تكون لها أهمية أكثر مما يقدر لها غالبا . فحين الاتصال بإحدى قواعد المعلومات مباشرة ، فمن الممكن أن يثير الأضطراب والضيق وجود إسم لنفس

الشخص أو الهيئة وقد أخذ اشكالا مختلفة عديدة . وقد ينتج عن ذلك حقيقة فشل في استرجاع المعلومات المناسبة . وفي سياق التقنين لأجل تبادل البيانات الببليوجرافية ، فإن ملفات الاستناد Authority Files تساعد في التأكد بأن الأسماء قد تم إدخالها بنفس الشكل من جانب الهيئات المتعاونة المختلفة .

ومع أن أي قواعد لتقنين الوصف البيليوجرافي ، ولاختيار وصياغة نقط الاتاحة قد تكون ضرورية ، إلا أن جانبا آخر من القواعد مثل تلك الواردة بـ " قاف : AACR 2 :2 ، غير لازم تماما في السياق المقروء آليا Machine - readable context فعادة ما تبينّ القواعد أن إحدى نقط الاتاحة ينبغي أن تختار كنقطة إتاحة رئيسة Main access point أو الرأس الأساسى Heading وهذا يوضع فوق وصف ببليوجرافي لتكوين المدخل الرئيسى Main entry. والمداخل تحت نقط الاتاحة الأخرى تكون عادة أقل تفصيلاً وهذه تعرف بالمداخل الإضافية . وهذا المفهوم للمداخل الرئيسية والاضافية يعد لغوا داخل الحاسب حيث تختزن تسجيلة واحدة وكل نقط الاتاحة المتنوعة تؤدي إلى هذه التسجيلة

وتجدر ملاحظة أن " قاف ٢ : AACR 2 " لا يعالج المأتي الموضوعي subject approach والذي يتعلق بمحتوى الوعاء بدل تحقيق ذاتية أو وصف الكيان المادّى له والموضوع قد يُعبَّر عنه بمصطلحات اللغة الطبيعية مأخوذةً من الوعاء نفسه ، وتستخدم بدون تبديل أو معالجة manipulation . ولا يمكن النظر إلى هذا بالتأكيد على أنه تقنين ، ولكن إذا ترجمت المصطلحات المختارة الى مصطلحات مقننة authorized كما تعرض في قائمة تمهيدية ، إذن فإن لغة التكشيف تكون مضبوطة controlled ، وإذا استخدمتها هيئات كثيرة ، فيمكن اعتبارها قائمة معيارية بدرجة ما . كما تكوِّن أرقام التصنيف التي تشتمل عليها خططٌ مثل خطة تصنيف مكتبة الكونجرس وخطة تصنيف ديوى العشرى ، لغـات مضبـوطـة controlled languages مثلهـا في ذلـك مثـل المصطلحات الهجائية المأخوذة من قائمة معيارية لرؤوس الموضوعات أو من مكنز Thesaurus.

وثمة عامل آخر فيما يتعلق بتقنين التسجيلة الببليوجرافية يبقى علينا أن نذكره هنا . إنه المطلب الذي قد يكون ضرورياً من أجل إيجاد مميز فريد للوعاء: Unique identifier

ومن الممكن تحديد هُويَّة الوعاء بشكل منفرد داخل مؤسسة أو هيئة معينة بواسطة رقم الإضافة الجاري Running accession number . ومن الأمثلة المشهورة على ذلك رقم مكتبة الكونجرس مثل 85063 - 81 ورقم البيليوجرافية الوطنية البريطانية مثل B83 - 23456 ومع أن هذين المثالين لهما فائدة خارج المؤسسات التي تعدها الا انها لا يعتبران تقنينات بالمعنى الحقيقي للكلمة . ومن حسن الحظ توجد بعض التقنينات لأرقام هُوِّية الأوعية ؛ والأمثلة على ذلك نظام (تدمك : ISBN) (وتدمد : ISSN) ولكن ارقام الهويِّة الوعائية غير متاحة لأشكال أخرى للأوعية ، ورقم الهوية (في حالة معرفته) يوفر وسيلة أكثر كفاءة لعملية البحث من أجل إسترجاع معلومات عن وعاء معين .

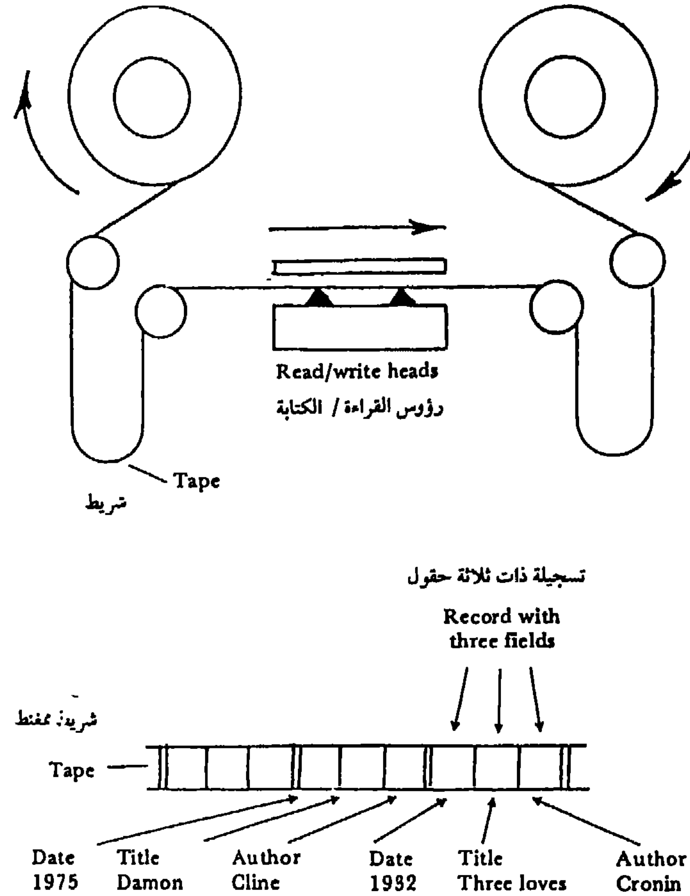
إختزان البيانـــات Storage of Data

ليس من الأمور الأساسية بالنسبة للمفهرس أن يكون لديه ألفه بالطريقة التي تختزن بها التسجيلات البيليوجرافية داخل الحاسب ـ بعد عملية الإدخال input ـ ومع ذلك فإن إلمـامـه ببعض المبـادىء الأساسية العامة سوف تساعده على فهم افضل للنظام الشامل للفهرسة المحَسَّبة .

ولعل إلقاء نظرة فاحصة على الرسمات أو المخططات : sketches المبينة في شكل (4.4 ; 4.5) سوف توضح الطريقة التي اختزنَتْ بها التسجيلات ماديا physically على قرص ممغنط . ونلاحظ أن رؤوس القراءة / الكتابة read / write heads تقوم بفحص وسط الاختزان لكي تدخل أو تستخرج المعلومات .

وحيثما تعلق الأمر بالشريط الممغنط فإن القراءة / الكتابة يمكن أن تتم بشكل عادي فقط أثناء مرور الشريط في اتجاه واحد . ومن ثم فإن التسجيلات سوف تختزن بشكل مسلسل serially أي واحدة تلو الأخرى.

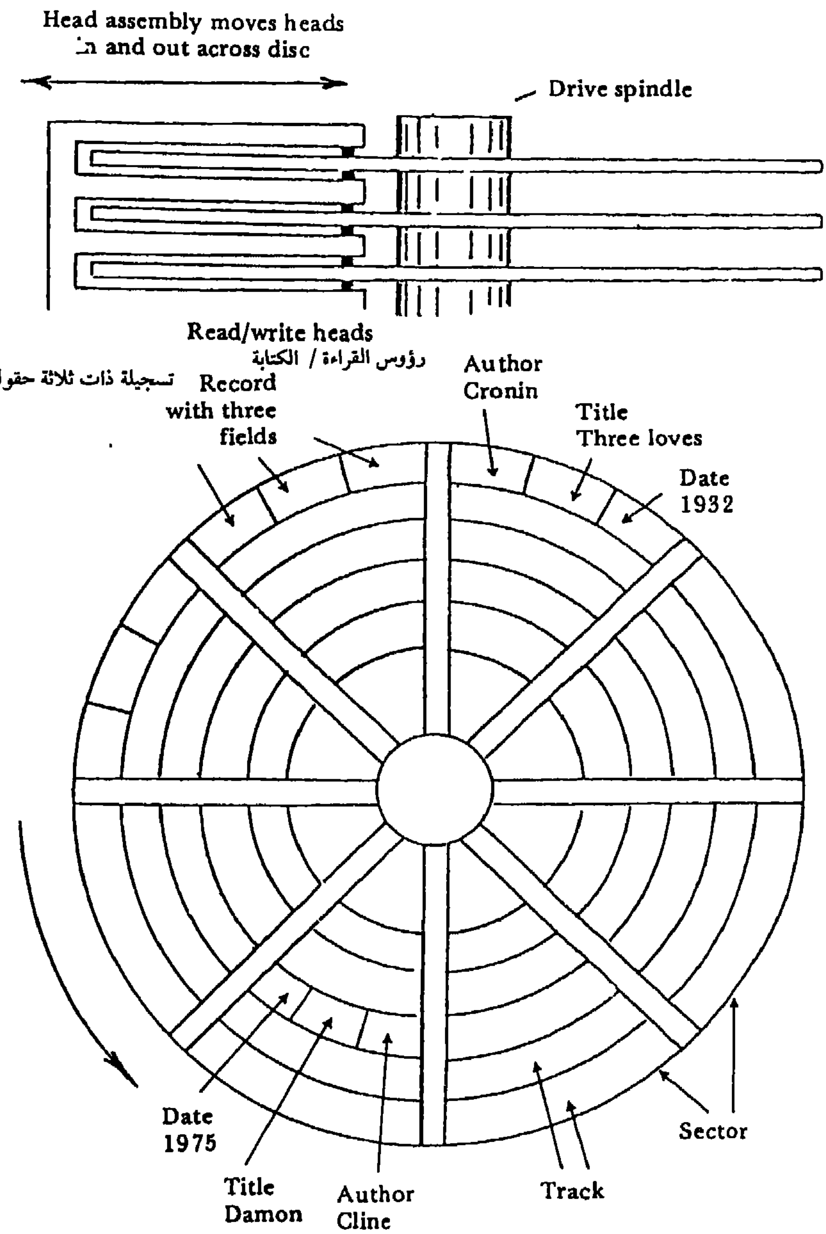
ومن جهة أخرى فإن رؤوس القراءة / الكتابة بأجهزة تشغيل الأقراص disc drives تتحرك نحو الداخل ونحو الخارج أثناء دوران القرص ، ومن ثم فهى تستطيع الوصول إلى نقطة معينة أو عنوان معين على القرص . وبذلك فمن الممكن اختزان التسجيلات بشكل عشوائي في أي مكان يكون خاليا بالقرص .



شكل (4.4) رسمة تخطيطية تبين مشغّلة الشريط وكيفية قراءة وكتابة الشريط المغنط وكذلك كيفية اختزان التسجيلات على الشريط

والترتيب المادّي المتتابع sequential سواء بالشريط أو القرص ، يكون ممكنا ولكن من الواضح أنّه يناسب أكثر الترتيب المتسلسل للشريط .

كما أن الوصول إلى الشريط المغنط يجب أن يكون متسلسلا ؛ فكل التسجيلات السابقة ينبغي فحصها قبل الوصول الى التسجيلة المطلوبة . ومع ذلك فإذا كان الملف متسلسلا فمن الممكن أن يكون له كشّاف، بحيث يمكن لمجموعة من التسجيلات



شكل (4.5) رسمة تخطيطية تبين تركيب مشغّلة الأقراص وخطة تقسيم القرص تبين كيفية اختزان التسجيلات عليه.

وأن عنوان Address لابد أن يحدد المسار Track والقطاع Sector على القرص

غير المطلوبة أن تمر فجأة دون فحص skipped over . وأبسط مثال على ذلك هو : العنوان الذاتي "self - addressing" حيث يكون عنوان التسجيلة هو أيضا رقم مفتاحها أي أن العنوان (٤) address 4 هو موقع اختزان التسجيلة 4

والوصول قد يكون مباشرا ، مع القرص ، إلى التسجيلة المطلوبة . وهذا يؤدي إلى وصول أسرع مما يمكن أن يتحقق مع الشريط الممغنط

ومن الواضح أن الإختزان سوف لا يكون بالبساطة التي توحى بها الرّسمات السابقة . فعلى الشريط الممغنط مثلا ، سوف يكون هناك حاجة إلى فجوة بين التسجيلات Inter - record gap أو بين قطاعات من التسجيلات حتى يكون هناك متسع من الحيز أمام جهاز تشغيل الشريط tape drive عند بدء تشغيله للشريط أو ايقافه له وهو متحرك بسرعة شديدة

التسجيلة 1 أو أول قطاع من التسجيلات		التسجيلة 2 أو القطاع الثاني من التسجيلات		التسجيلة 3 أو القطاع الثالث من التسجيلات		التسجيلة 4 أو القطاع الرابع من التسجيلات	التسجيلة 5 أو القطاع الخامس من التسجيلات	

فجوة بين التسجيلات أو بين قطاع من التسجيلات

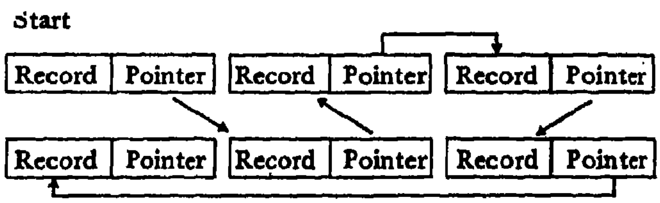
ومثل هذه الفجوات يمكن أن تكون موجودة أيضا على القرص وسوف يكون هناك بالطبع حاجة إلى بعض المعلومات الأخرى مثل عناوين التسجيلات ، أطوال التسجيلات وهكذا .

بنية قاعدة البيانات والملف : Database and file structures

إن أبسط شكل " لقاعدة معلومات هو أنها ملف يحتوي على نوع واحدة فقط من التسجيلات . وقد يكون من الضروري - كما سبق أن شرحنا - أن نبحث خلال الملف ، تسجيلة تسجيلة ، لكى نصل الى التسجيلة او التسجيلات المحدّدة التي تحتوي على المعلومات المطلوبة . وفي حالة الملف الصغير فإن هذا ممكن القيام به بشكل تام ، ولكن في النظم الكبيرة سوف تحتاج إلى مدخل أكثر سرعة واكثر مرونة .

إنه من الممكن مثلا ـ كما رأينا ـ أن نستخدم حقلا أساسياً أو " حقل مفتاحي : Key field" يمكن بواسطتة أن نصل إلى التسجيلة بسرعة أكثر . فمثلا إذا كانت تسجيلات الفهرس مرتبة باسم المؤلف ، إذن فقد يكون من السهل تماما أن نحدِّد مكان التسجيلة التي تحتوي على اسم مؤلف معين .

وحيثما تدعو الحاجة إلى ترتيب التسجيلات حسب " حقل أساس " وتكون هي غير مختـزنـة ماديا بهذا االترتيب ، فيمكن استخدام نظام من المؤشِّرات pointers لتمثيل الترتيب المطلوب هكذا :



ويعرف مثل هذا البناء " بالقائمة المترابطة ذات الاتجاه الواحد : one-way linked list ، وتتم المعالجة دائما بتتبع " الروابط links " ولأن هذه الروابط هي التي تحدد الـترتيب ، فإن البيانـات لا تحتـاج إلى تحريكهـا باستمـرار كلما أضيفت أو ألغيت تسجيلات items .

وفي حالـة الـروابط ذات الاتجاه الواحد ، فليس هناك طريق سهل للوصول إلى التسجيلة التي تسبق التسجيلة التي يتم فحصهـا . وتسمـح السلسلة chain فقط بالـوصـول إلى التسجيلة التالية في الترتيب وحلُّ هذه المشكلة يكمن في ايجاد قائمة مترابطة ذات اتجاهين يستخدم فيها مؤشران ، أحدهما يشير إلى التسجيلة السابقة في القائمة والآخر يشير إلى المدخل التالي . والبديل لذلك هو تكوين " سلسلة دائرية : circular chain " وهذه عبارة عن قائمة مترابطة يشير آخر مدخل فيها إلى المدخل الأول .

وكبديل للنسق المرتب ordered arrangement يمكن استخدام " البعثرة : hashing" . والبعثرة أو " التكويد المبعثر : hashing coding" طريقة لتخصيص مواقع

اختزان للتسجيلات التي ترد في ترتيب لا يمكن التنبؤ به . ويستخدم خُوارَزْم خاص أو " دالـة بعثرة : hashing function " لإنشاء رقم من التمثيلات التي يحتوي عليها الحقل المفتاحي ، وليكن حقل المؤلف مثلا ، ومن ثم يُنْتَفَع به كرقم القطاع أو عنوان التسجيلة . والبعثـرة توفر لنا وسيلة للوصول السريع والعشوائي للتسجيلات وازالة الحاجة إلى البحث في الملف . فبمجرد ذكر الحقل المفتاحي المطلوب تحديد مكانه، فإن النظـام يستطيع أن يَحسِبَ الموقع المحتمل له ثم يذهب إليـه مباشرة .

والجدير بالذكر أن وجود " مفتاح " واحد سوف لا يساعد بالطبع على شيء إذا ماكان المطلوب هو البحث تحت عناصر أخرى في تسجيلة الوصف الببليوجرافي . فإذا كان الحقل المفتاحي هو حقل المؤلف ، فما العمل إذا كان المستفيد يرغب في البحث عن عنوان أو موضوع ؟ . ولتيسير الإجابة على هذا التساؤل ، فإن واحدة من الإجابات الأكثـر شيوعـا هي " النـظام متعدد الكشافات : multi - indexed system " والذي ينـطوى على عدد من الكشـافات التي أُنشئت لكي تشير إلى التسجيلات في الملف الـرئيسى . وثمـة طريقة متعددة الكشافات وتستخدم غالبا في تطبيقات من نوع ما- يحدث داخل المكتبات ألا وهي الملف المعكوس .

الملفات المعكوسة : Inverted Files

في حين تحتوي التسجيلة العادية على مميزات أو محدِّدات الحقول field identifiers أو أسمائها ، جنبا إلى جنب مع محتويات الحقل مثل :

Author Shakespeare

فإن القائمة المعكوسة تبين المحتوى متبوعا بقائمة كاملة بمحدِّدات أو ارقام التسجيلة record indentifiers ، مثال

Shakespeare 1, 5, 7, 9, etc.

وإن مجموعة من القوائم المعكوسة تُكوِّن ملفا معكوسا ، وأن هذا الملف قد يكون معكـوسـاً بشكل كامل أو بشكل جزئى اعتمادا على ما إذا كانت كل الحقول داخلة كقوائم أم لا

MASTER FILE الملف الأستاذ

أرقام التسجيلات

Record	Author	Title	Publisher	Date
1	MORLAND	FISHING	HAMLYN	1982
2	HANSFORD	LET'S PLAY CHESS	OCTOPUS	1980
3	EDWARDS	FISHING FOR BEGINNERS	COLLINS	1978
4	PRITCHARD	RIGHT WAY TO PLAY CHESS	ELLIOT	1950
5	STEAN	SIMPLE CHESS	FABER	1978
6	PRITCHARD	LET'S GO FISHING	OCTOPUS	1980

القائمة المعكوسة باسماء المؤلفين

AUTHOR INVERTED LIST

EDWARDS
3

HANSFORD
2

MORLAND
1

PRITCHARD
4
6

STEAN
5

الكلمة المفتاحية من القائمة المعكوسة بالعنوان

KEYWORD FROM TITLE INVERTED LIST

CHESS
2
4
5

FISHING
1
3
6

MASTER FILE **الملف الأستاذ**

التسجيلة	المؤلف	العنوان	الناشر	التاريخ
1	عبد الهادي	الانتاج الفكري العربي في مجال المكتبات	دار المريخ	١٩٨١
2	فايد	الاسس العامة للجغرافيا	دار الثقافة	١٩٨١
3	القرا	مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية	وكالة المطبوعات	١٩٨٣
4	حمدي	مناهج البحث في علوم المكتبات	دار المريخ	١٩٧٩
5	هاشم	محاضرات في مبادىء الاقتصاد	دار الجامعات	١٩٨٥
6	البنا	اسس الجغرافيا المناخية والنباتية	دار النهضة	١٩٧٠

7	محمدين	المدخل الى علم الجغرافيا	دار المريخ	١٩٨٣
8	الفيل	مقدمة في مباديء علم الاقتصاد	دار المطبوعات	١٩٧٤
9	الليثي	مقدمة في علم الاقتصاد	الدار الجامعية	١٩٨٩
10	الصوفي	لمحات من تاريخ الكتاب والمكتبات	دار طلاس	١٩٨٧
11	حمادة	مدخل الى علم المكتبات	مؤسسة الرسالة	١٩٨١
12	شرف	المقدمات في الجغرافيا الطبيعية	دار الجامعات	١٩٨٥

ونلاحظ هنا أن الملف الأستاذ يشبه تماما من حيث بنائه العام ، سجل الكتب بقسم التزويد .

القائمة المعكوس باسمـاء المؤلفـــين	
البنا	6
حمادة	11
حمدي	4
شـرف	12
الصوفي	10
عبد الهادي	1
فايد	2
الفرا	3
الفيل	8
الليثي	9
محمدين	7
هاشم	5

الكلمة المفتاحية من القائمة المعكوسة بالعنوان
الاقتصاد
5
8
9
الجغرافيا
2
3
6
7
12
المكتبات
1
4
10
11

أما الملفات المعكوسة فتشبه من بعض الوجوه فهارس المؤلف والعنوان والموضوع بالمكتبة .

الملف المعكوس جزئيا : Partially inverted file

يتم تيسير اجراءات البحث المعقدة بمقابلة matching قائمة محدّدات مصطلح أو مصطلحات بحث ما مع قائمة محددات مصطلح أو مصطلحات بحث آخر . فإذا كان البحث عن كتـاب من تأليف PRITCHARD عن الشـطرنـج CHESS مثـلا فإن التسجيلات رقم 6,4 سوف تقـابـل مع ارقـام المـوضوع 5,4,2 حتى نتوصل إلى أن التسـجيلة 4 هي التسجيلة الوحيدة التي تحتوي على كلا العنصرين ، أي عنصر المؤلف بريتشـارد وعنصر المـوضوع الشطرنج . ولسوف يدرك القراء الذين سبق لهم دراسة موضوع " التكشيـف : Indexing " ، أن هذا المنهج يشترك في كثير من النواحي مع نظام التكشيف المتناسق Post - Coordinate system

ومن الممكن الربط بين محتويات أكثر من حقل واحد لتوفير شكل ما من أشكال وسيلة البحث المُكوَّد Coded search facility . فهنا مثلا قائمة معكوسة تحت مفتاح مؤلف / عنوان Author / title key مأخوذة من الحروف الأربعة الأولى من اسم المؤلف والحروف الثلاثة الأولى من عنوان الكتاب

قائمة معكوسة بمفتاح مؤلف / عنوان
EDWAFIS
3
HANSLET
2
MORLFIS
1
PRITLET
6
PRITRIG
4
STEASIM
5

ناقلات الاتاحة : Access Vectors

في الفهرس المعكوس ، كهذا الذي عرضناه في ص ١٠٠ ، فإن قدرا كبيرا من السعة الإختزانية يمكن أن يضيع إذا كان لابًد من توفير مواقع اختزان لعدد كبير جدا من أرقام التسجيلات مقابل كل مصطلح بحث في القائمة المعكوسة . فالشطرنج CHESS مثلا له ثلاثة أرقام للتسجيلات المتعلقة به ، ولكن كلما زاد رصيد الأوعية ، فإن أرقام التسجيلات الجديدة المتعلقة بمصطلحات البحث ، سوف تزداد بشكل كبير . ومن الممكن التغلب على هذه المشكلة باستخدام ما يسمى "بناقلات الاتاحة : access vector" والذي يختزن فيه رقم واحد فقط مع كل مصطلح في القائمة المعكوسة . وهذا الرقم الوحيد هو الذي يكشف موقع البداية start position لارقام التسجيلات المتعلقة relevant في قائمة منفصلة مثال ذلك :

ناقلة اتاحة	CHESS	1
	FISHING	4
	ZZZ	7

قائمة بارقام التسجيلات

2
4
5
1
3
6

وعندما نصل إلى المصطلح CHESS في القائمة المعكوسة ، فإن الرقم 1 المذكور أمام المصطلح يبين أن الرقم الأول ، في قائمة التسجيلات ، ذو علاقة بالمصطلح CHESS فاذا طرح 1 من 4 المذكور أمام المصطلح المعكوس التالي (FISHING) يتضح لنا أن ثمة ثلاث تسجيلات متعلقة بالموضوع "شطرنج" وبفحص المداخل الأول والثاني والثالث ، من قائمة أرقام التسجيلات ، نجد أن التسجيلات أرقام 2, 4, 5 متعلقة بالموضوع CHESS .

وكما هو واضح ، يحتاج ناقل الإتاحة إلى مدخل إضافي كاذب واحد "Rcgue" entry وهو (ZZZ) في هذه الحالة ، للاشارة إلى (1) بعد المدخل الاخير من قائمة ارقام التسجيلات . وهذا يساعد على حساب عدد التسجيلات المتعلقة بالمصطلح الأخير من القائمة المعكوسة .

ملفات الاستناد والمكانز : Authority Files and Thesauri

إذا كان " ضبط المصطلحات : Vocabulary control " أمراً مطلوبا ، فإن العمل على توفير ملفات استناد أمر لا بد منه ، وذلك بمقارنة المداخل المستخدمة فعلا في النظام بكل مدخل جديد . وهذا يتيح عمل التعديلات المطلوبة ثم لضمان التوحيد ولتجنب تكشيف نفس المؤلف أو الموضوع الخ . . . . تحت صيغ مختلفة لكلمة المدخل .

Angling
USE FISHING
FISHING
Use for Angling

SUBJECT ACCESS INVERTED FILE ملف معكوس للاتاحة الموضوعية
ANGLING GO TO FISHING CHESS 2 4 5 FISHING 1 3 6

وثمة بديل للملف استناد منفصل ، وربما يكون وسيلة اكثر كفاءة لضبط الاستناد الا وهي استخدام ملف للكشاف الفعلي كملف استناد ، مثال ذلك :

هذا ويمكن الاحتفاظ بالمصطلحين Angling و Fishing في ملف الاتاحة Access file إذا كان ذلك مرغوبا فيه، هكذا.

SUBJECT ACCESS INVERTED FILE ملف معكوس للاتاحة الموضوعية
ANGLING
1
3
6
CHESS
2
4
5
FISHING
1
3
6

وسوف يسترجع المستفيد بشكل آلى نفس التسجيلات بغض النظر عما إذا كان المصطلح Angling أو المصطلح Fishing هو المستخدم كمصطلح بحث .

وحينما تبين قائمة للإستناد الموضوعي علاقات أكثر تعقيدا بين المصطلحات ، فاننا نطلق على مثل هذه القائمة " المكنز : Thesaurus . والمثال التالي هو مدخل نمطي داخل مكنز ؛ فهو يبين أي المصطلحات غير مفضلة non - preferred terms وكذلك المصطلحات ذات العلاقة بالمصطلح الرئيسي . ومعاني الاختصارات هي :

UF = use for يستخدم لـ

BT = Broader term مصطلح أعم

RT = Related term مصطلح ذو علاقة

NT = Narrow term مصطلح أخص

EXPENSES

UF	Allowances
BT	Financial benefits
NT	Family allowances (Provided by firm)
	Travel allowances
RT	Compensation
	Grants
	Gratuities
	Loans

ملفــات أخــرى

بالإضافة إلى " ملفات الكشاف : index files " فقد يكون ثمة حاجة إلى " ملفات عمل مؤقتة : work files " تستخدم لحفظ التسجيلات المتعلقة بحالات البحث الجارية ongoing search . وملف " المساعدة : help file " لإمـداد المستفيد بالمساعدة حين يطلبهـا ، وملفات أخرى ذات صلة بما سبق ، مثل ملف الإعارة إذا كان الفهرس متوائما مع نظام الإعــارة .

جداول محتويات الحقول : Field content tables

حينـما يلزم تخزين عدد كبـير من التسجيلات والملفات المتعددة ، فإن توفير حيز الإختزان يصبح ذا أهمية قصوى . ومن ثم يجب على الإنسان أن يستخدم كل وسيلة ممكنة من أجل تحقيق هذا الهدف . وثمة بعض طرق لضغط البيانات تعتمد على الآلة ولكن شرحها يخرج عن نطاق هذا الكتاب . ومع ذلك فالإمكانية المتاحة هي تخفيض كمية البيانات المطلوب اختزانها . إننا نلاحظ في التسجيلات الببليوجرافية أن نفس

المعلومات ، ولتكن مثلا ناشراً معيناً ، تظهر في تسجيلات كثيرة وأن البيانات يمكن أن تكرَّر أيضا في أكثر من ملف . وليس ثمة حاجة إلى تبديد الحيز الاختزاني من جراء إختزان هذه المعلومات المرة تلو الأخرى. وبدلا من ذلك يختزن " مؤشر قصير : pointer " والذي بدوره يتم ربطه " بملف تنقيب : Look - up file " وهذا يبين محتوى الحقل ، أي Attribute value فإذا كان المؤشر إلى إسم الناشر " Hutchinson " مثلا هو 56 فإن توفير الحيز من السعة الاختزانية ، في هذه الحالة ، سوف يكون تقريبا ثمان تمثيلات مضروبة في عدد المرات التي سجل فيها Hutchinson ، أي عدد المرات التي اختزن فيها هذا الناشر في تسجيلات القاعدة . وسوف يحتوي ملف التنقيب على قائمة مرتبة بالمؤشرات التي تبين الناشرين الذين يلتقون معها مع مصطلحات أخرى تختص بمعلومات غير الناشرين إذا امكن ذلك .

الملف الرئيسي MAIN FILE

MCCULLOUGH	AN INDECENT OBSESSION	57
BLOOM	THE CARAVAN OF CHANCE	56
WALPOLE	THE FORTRESS	55
JAGGER	THE SLEEPING SWORD	57
FORSYTH	THE ODESSA FILE	56

جدول محتويات الحقل

ATTRIBUTE VALUE TABLE

55 MACMILLAN
56 HUTCHINSON
57 MACDONALD

ولنلاحظ أيضا توفير الحيز الاختزاني الذي قد يتحقق إذا حُزِفَتْ الأدوات initial ar- ticles وهذا مفيد ـ مثلا ـ في النظام الذي يَستَخدِمُ حقول عنوان قصيرة وثابتة ، مثال ذلك المستخدم في مكتبات سفتون Sefton (أنظر شكل 3.1)

بنيات اكثر تعقيدا More complex structures

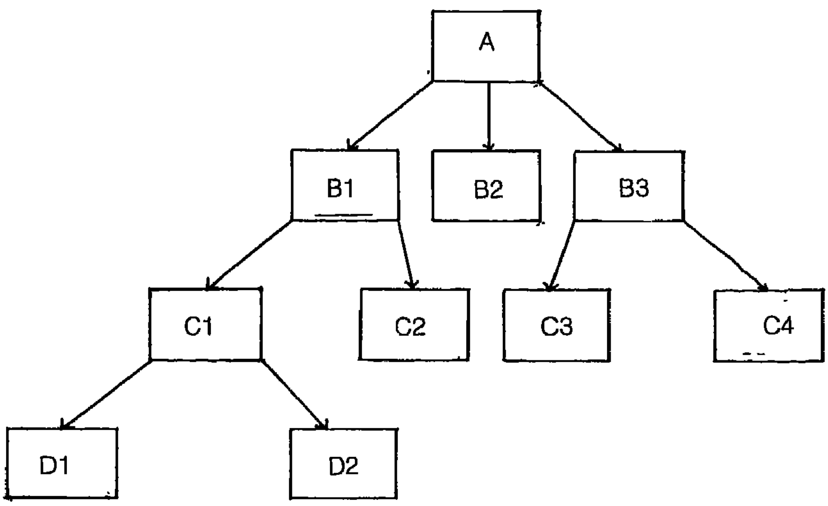
كان تنظيم الملفات داخل النظم المبكرة لمعالجة البيانات بسيطا ، حيث كانت ترد فيها التسجيلات الواحدة تلو الأخرى ، في سياق معروف تماما كما هي في فهرس المكتبة المألوف . وفيما تلي ذلك من قاعدة معلومات حقيقية ، سمحت بنية الملفات الأكثر تعقيدا ، بالنظر إلى المعلومات بأكثر من طريقة ، اعتمادا على حاجات المستفيد . ومن

ثم فإن هذه القـاعـدة للمعلومات الأكثر تعقيدا لا تختزن فقط البيانات ولكنها تبرز العلاقة بين المفرادات المتنوعة للبيانات.(٢).

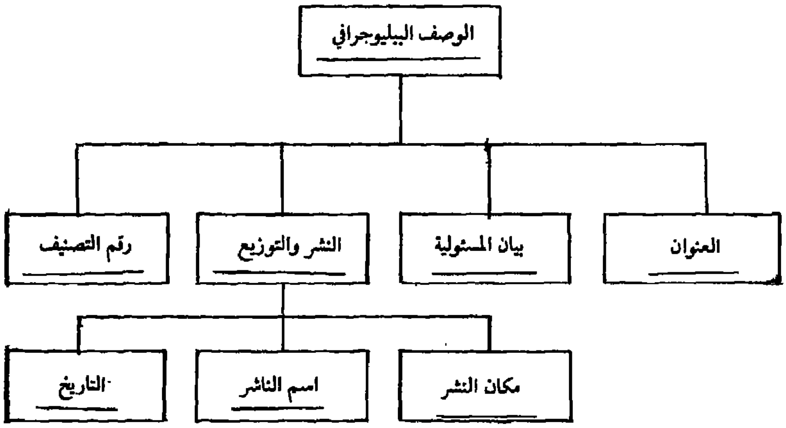
إن نمط بنية الملفات ذي الشكل المعكوس Inverted file type of structure الذي نوقش سابقا ، هو أحد أشكال قاعدة المعلومات المعقدة . والأشكال الأخرى هي :

الشكل الهرمى أو الشجرى	Hierarchical
الشكل الشبكى	Network
الشكل ذو العلاقات	Relational

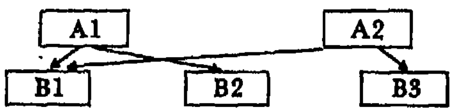
أمـا النمط الهـرمي أو الشجـري لبنـاء الملف فيعتمـد على انشـاء شجـرة عائلة للمعلومات family tree of information وتتدرج هذه الشجرة من جذر أصلي نزولا نحو فروع اكثر ، وكل فرع من هذه الفروع يوصف بمصطلحات اكثر تخصيصا تبين مرتبته بالنسبـة لما يسبقه وما يليه من الفروع والأغصان . ويشار إلى أجزاء الشجرة بالعقد والأغصـان Nodles and branchs . وقد يصبح الغصن عقدا تخرج منه أغصان جديدة مما يؤدي إلى وجود مستويات متتالية للبناء الشجري .



وفيما يلي تسجيلة ببليوجرافية في شكل بناء شجري قد يساعدنا على إيضاح المعنى .(٣)



ولأنـماط معينة من المسائل ، فإن الأساس الشجري يعمل بشكل جيد ، ولكن بعض أنواع البحث قد تتطلب فحص كل غصن وما يتفرع منه حتى أدنى مستوى . ويمكن تحسين الوضع بانشاء روابط اكثر تعقيدا يسمح فيها بعقد nodes لها اكثر من أصل واحد وينتج عن ذلك نمط شبكي لبناء الملفات network type of structure .



كما يمكن أيضا احداث ارتباطات في كلا الاتجاهين لتكوّن حتى بناءاً شبكيا شجريا اكثر تعقيدا .

وهـذا بالـطبـع زيادة في التبسيط . ويمكن لبناء قاعدة المعلومات ذي الأسلوب الشبكي أن يصبح معقدا جدا ويصعب على غير الخبير أن يفهمه . ومع ذلك فان الشرح السابق ربما يقدم بيانا لكيفية عمل مثل هذا البناء ؛ أما الوصف الأكثر تفصيلا فإنه يخرج عن نطاق هذا الكتاب .

وثمة مفهوم اكثر صعوبة من أن يفهم ، ألا وهو النمط ذو العلاقات في بناء قاعدة المعلومـات ، والـذي تكون فيه الروابط بين الملفات ضمنية وليست صريحة ، كما في

طريقة الشبكات . ويمكن أن تكون الرابطة مثلا حقلا مشتركا في التسجيلات التي تحتوي عليها ملفات مختلفة .

ملف بائع الكتب

بائع الكتب	وكيل البائع	العنوان Address
Wilson	Smith	Liverpool
Jackson	Jones	Manchester

ملف طلب الكتب

المؤلف	العنوان	بائع الكتب
Forester	Liverpool Miss	Wilson
Bogarde	Gentle occupation	Jackson

وهـذه مرة أخرى مبالغة في التبسيط ، ومع أن الفكرة الأساسية بسيطة إلا أن " الأسـاس العلاقي : relational base " مفهوم نظري خالص وقد تطلب في البداية مدرسة جديدة للفكر الرياضي حتى تصفه بدقة ! ونحن نورده هنا لأن عددا من نظم إدارة قواعـد المعلومـات يُعلَنُ عنهـا بأنها " علاقّية " وبعضهـا الآخـر يوصف بانه " للاستخدام من قبل اخصائي المكتبات " إلى جانب فئات أخرى . والأساس العلاقي الحقيقي يوفر عددا من أوامر معالجة البيانات data manipulation commands (مثال ذلك PROJECT , COMBINE أو JOIN والتي تربط بين البيانات الموجودة في ملفات مختلفـة بواسـطة القيم values المختـزنة في الحقول المتنوعة ، وليس بواسطة مواقعها النسبية أو بواسـطة مؤشرات pointers ويتم تنفيذ العمليات الأساسية بواسطة جبر خاص بالعلاقات special relational algebra والأساس العلاقي الكامل يقدم وسائل اكثر مرونة لاختزان وضبط البيانات وهو مفيد بوجه خاص لأجل نمط الاستفسار " ماذا اذا» . [٤]

استرجاع المعلومات ونظم إدارة قواعد المعلومات

Information Retrival and Database Management system

عند هذا الحد نجد أنها فرصة لمحاولة التمييز باختصار ، بين نوع قاعدة المعلومات لدى المفهـرس ، والذي هو في جوهره ملف مُحَسَّب من التسجيلات الببليوجرافية ، ونوع قاعدة المعلومات لدى اخصائي الحاسب الآلى ، والذي يتكون من مجموعة اكثر

عمومية من البيانات. في الحالة الأولى يكون بناء البيانات محدوداً ، فله ملف رئيسي واحد وعدد من الكشافات المرتبطة به يطلق عليها code look - up files وربما بعض ملفات الاستناد . وفي الحالة الأخيرة ، حالة قاعدة البيانات عند إخصائي الحاسب الآلي ، يكون بناء البيانات معقدا جدا ؛ فقد يكون هناك مثلا عدد من الملفات ذات العلاقات الداخلية فيما بينها Inter - related files وتتم الاتاحة فيما بين هذه الملفات بواسطة إما الروابط الصريحة links أو الروابط الضمنية . وقد يكون من الممكن التداخل مع حزم أخرى للبرامج ، مثلا ، نظام ادارة قواعدالبيانات 1022 المختزن على حاسب DEC 20 يمكن استخدامه مع حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS وقد يكون للنظام لغة البرمجة الخاصة به التي تسمح بتفاعل اكثر تعقدا من المستخدم .

ويمكن الاشارة بصفة عامة ، إلى النمط الأول من قواعد البيانات على أنه نظام استرجاع معلومات ، ويشار الى النمط الثاني بأنه نظام لإدارة قاعدة البيانات Data Base Management System) . ومع ذلك فهناك منطقة وسط بين النمطين ، وتحاول بعض حزم البرامج التي تطبق في انشطة وعمليات المكتبات ، ان تأخذ هذه المنطقة في اعتبارها . وبالاضافة إلى ذلك فهناك ـ كما يؤكد بوردويل Bordwell ، عمليات كثيرة داخل المكتبة يمكن معالجتها في الحقيقة بواسطة نظام DBMS [٥]

هذا ويكشف لنا تاج Tagg الفروق بين النظامين ويخلص بنتيجة مؤداها أنه في الحزمة المتكاملة ليس من المرضى ان نقدم للمستفيدين اكثر من طريقة اساسية واحدة لادارة البيانات ، وأنه ربما تكمن الإجابة في تطوير جديد لنظام إدارة قواعد البيانات يضم أو يحقق مطلب بناء النص في قواعد البيانات المعتمدة على النص الحر[٦] (أنظر ص ١٧١)

وأخيرا ينبغي أني نلاحظ أنه مهما كان وسط أو طريقة الاختزان فإن النظام يجب أن يتسم بالآتي :

١ ـــ السرعة Fast

أي ينبغي أن يكون الوقت الذي تستغرقه عملية الوصول الى التسجيلات

المختزنة قصيرا لدرجة تجعله مقبولا .

٢ ــ ذو سعة اختزانية كبيرة capacious

ينبغي أن تكون السعة الاختزانية كبيرة لدرجة تجعلها قادرة على الاحتفاظ بكل البيانات المطلوبة أثناء عملية المعالجة .

٣ ــ اقتصادي Economic

ينبغي أن تكـون تكلفـة الاختـزان والوصول للبيانات منخفضة لدرجة تجعل النظام اقتصاديا .

٤ ــ الأمـن Secure

ينبغي الا يكون ثمة خطر على البيانات المختزنة بسبب الفقد أو التلف .

الهوامش والارجاعات البيليوجرافية

1 . Cataloguing on a micro with LIBRARIAN/ John E Pomberton.– Library micromation news – 3(Jan. 1984) .– p 7 - 14

2 . Introduction to computers and information processing/ Don cassel, Martin Jackson – Reston, 1920.–

٣ ــ مقتبسة بتصرف من رسمة مشابهة وردت في مرجع :
Computer basics for librarians and information scientists / Howard Fosdick – Information Resources Pr., 1981. – p.155.

4 . Database / Steve Prentice. – Micro computer printout .– v.3, no. 12 (Nov. 1982) – p.33 - 48

5 . dBASE II - Library use of micro computer database management system / Stephen Bordwell – Program 18,2 (April 1984) – p 157 - 165

6 Bibliographic and commercial databases contrasting approaches to data management with special reference to DBMS / Roger M Tagg . - Program – 16, 4 (oct 1982) – p 191 - 199

الفصل الخامس
معالجة البيانات

الفصل الخامس

معالجة البيانات

البرمجـة : Programming

تقـع مسئـولية معالجة البيانات : Manipulation of the data داخل الحاسب على الشخص الذي يقوم بتجميع التعليمات التي ينبغي على الآلة أن تتبعها . ويطلق على مثل هـذه التعليمات " برامج " : Programs" وعلـى الشخص الـذي يقوم بكتابتها " المبرمج : Programmer" والمفهرس ليس في حاجة أن يصبح قادرا على البرمجة ، وانما على كل مفهرس أن يكون لديه وعي بما تنطوي عليه عملية البرمجة .

ولقـد رأينـا كيف يعمـل الحاسب بالنمط الثنائي binary mode . وفي المستوى الأدنى فإن التعليمات أمكن إعـطاؤهـا للحاسب بلغة الآلة ، ومن ثم فإن التعليمة المكودة ثنائياً سوف تظهر كنمط من تمثيلي 1 و 0 مثل :

0001 0000

إنه من الصعب تماما تعلُّم كيفية كتابة مثل هذه التعليمات المكوَّدة ثنائيا ، مع أنه في وقت من الأوقات كان على القائمين بتشغيل الحاسب أن يتعلموا هذه اللغة . واليوم أصبـح من الممكن كتـابة تعليمات بلغة عالية المستوى ، والتي يستخدم فيها كلمات انجليزية مألـوفـة ممتـزجـة بعلامات ترقيم وتعبيرات أو رموز رياضية . واللغة عالية المستوى لا بد لها أن تترجم إلى لغة ثنائية بحتة بواسطة الآلة ذاتها قبل أن تتمكن من فهم وتنفيذ التعليمات .

وفيما يلي مثال لتعليمة بسيطة كتبت بلغة عالية المستوى وهي PASCAL :

```
WRITE ('ENTER AUTHOR')
```

ولسوف يترتب على تنفيذ هذه التعليمة أن تظهر الكلمتان ENTER AUTHOR على شاشة وحدة العرض المرئي عند نقطة مناسبة في البرنامج .

وفيما يلي نفس التعليمة السابقة ، ولكنها مكتوبة هذه المرة بلغة أخرى عالية المستوى وهي لغة كوبول COBOL وتكتب هكذا DISPLAY "ENTER AUTHOR"

وهناك بضع مئات من اللغات المختلفة عالية المستوى . وقد أمكن استخدام كل من اللغتـين اللتين سبق ذكرهما في تطبيقات إدارة قواعد المعلومات . ومع ذلك فإن أحسن لغة معروفة في الوقت الحالي هي لغة "باسيك BASIC" إنها اللغة الأكثر ارتباطا بالحاسب الشخصي ولاتكاد تفارقه ، كما أنها متاحة أيضاً علـى الحاسب الكبير mainframe . إنها لغة يسهل فهمها حقا وغالبا ما تدرس بالمستوى الأساسي بمدارس المكتبات . ومن ثم فسوف نستخدمها هنا للمساعدة في ايضاح كيفية تطبيق البرمجة على عمليات الفهـرسـة . ومـع ذلـك فسوف أقدر الرأي الذي يخالفنا بأن لغة باسيـك BASIC ربمـا لا تكون أفضل اختيار لأجل أعمال المكتبـات .

لغة باسيك ـ الإدخال والإخراج : BASIC - Input and output

في لغة باسيك يخصص لكل تعليمة أو جملة رقم سطر line number ، ويقوم الحاسب بتنفيذ التعليمات بترتيب أرقام السطور . ويبدأ البرنامج عادة بجملة تبصـرة REMark والتي هي مجرد تعليق ولا تخضع للمعالجة من جانب الحاسب مثال ذلك :

```
10 REM***  PROGRAM TO ENTER AND PRINTOUT A CATALOGUE
   ENTRY***
```

فهذه التبصرة الخاصة تخبرنا أن الهدف من هذا البرنامج هو إدخال تسجيلة فهرسية للحاسب ثم طباعتها . وبالإضافة إلى التبصرة فإن هذا البرنامج البسيط الأول الذي نعرضه كاملا فيما يلي ، يستخدم ثلاث جمل أخرى وهي :

ادخل : وتسمح بادخال البيانات الى ذاكرة الحاسب INPUT

اطبع : وتؤدي الى عرض التعليمات والبيانات على الشاشة PRINT

نهاية البرنامج END

```
10 REM*** PROGRAM TO ENTER AND PRINTOUT A CATALOGUE
          ENTRY***
20 PRINT "ENTER AUTHOR (SURNAME ONLY)"
30 IN PUT AUTHOR $
```

```
 40 PRINT "ENTER AUTHOR (FORENAME-S)"
 50 INPUT FORENAME$
 60 PRINT "ENTER TITLE"
 70 INPUT TITLE$
 80 PRINT "ENTER PUBLISHER"
 90 INPUT PUBLISHER$
100 PRINT "ENTER DATE"
110 INPUT DATE
120 PRINT "ENTER CLASS NO"
130 INPUT CLASS$
140 PRINT
150 PRINT
160 PRINT
170 PRINT AUTHOR$;", ";FORENAME$;"."
180 PRINT "   ";TITLE$;"."
190 PRINT "   ";PUBLISHER$;", ";DATE;"."
200 PRINT
210 PRINT "                    ";CLASS$
220 END
```

ويتم إدخال البيانات إلى ذاكرة الحاسب بواسطة التعليمات الواردة في السطور 20 إلى 130 من البرنامج السابق . كما يربط الحاسب كل سياق من التمثيلات String of characters أُدخِل عند موضع معين ، بالإسم الذي خصصه المبرمج ، فمثلا AU- THOR$ سوف يرتبط باسم المؤلف . وعلامة الدولار $ تبين دائما أن سياق التمثيلات سوف يكون سياقا نصيًا . وأي رقم مثل التاريخ DATE لا يتطلب علامة الدولار .

أما إخراج مدخل الفهرس Catalogue entry فتحكمه التعليمات الواردة في السطور 170 - 210 من البرنامج . ولسوف تخرج (تطبع) الآلة كل سياق من التمثيلات مختزن في الموضع الذي يشير اليه الإسم الذي خصص له ، وسوف تضع بين كل عنصر وآخر علامات الترقيم والمسافات spaces التي تظهر بين علامتي التنصيص Inverted com- mas:" " . وتقوم التعليمات الواردة في السطور 140 - 160 بطبع سطور خالية blank lines (قبل طبع التسجيلة الفهرسية) كما يفعل ذلك أيضا السطر 200 (داخل التسجيلة ذاتها) .

ويتم تشغيل البرنامج بالأمر RUN والذي يترتب عليه أن يظهر على الشاشة :

ENTER AUTHOR (SURNAME ONLY)

ولنفرض ان اسم MILLET وقد تم إدخاله ، فإن الحاسب سوف يرد عندئذ بالتالي :

ENTER AUTHOR (FORENAME-S)

ومن ثم يمكن إدخال FRED B وسوف يستمر تشغيل البرنامج على هذا النحو حتى يتم إدخال التسجيلة الكاملة . ولذلك فسوف تظهر طباعة التسجيلة الكاملة ، مطبوعة وفقا لتعليمات البرنامج ، مصحوبة ايضا بعلامات الترقيم والمسافات التي تتخلل النص هكذا

MILLET, FRED B.

READING FICTION.

HARPER, 1950

823

والبرنامج السابق على الرغم من أنه يتسم بالواقعية ، بمعنى أنه قابل للتشغيل ، إلا أنه برنامج إيضاحي فقط للطريقة التي يمكن بها إدخال وإخراج التسجيلة . وفي التطبيق الفعلي فإن تعليمات البرنامج تستخدم لادخال ومعالجة تسجيلات كثيرة .

ولننظر الآن إلى هذا الاقتباس من أحد البرامج

```
   10 DIM AUTHOR$(500), TITLE$(500)
┌→ 20 FOR COUNT = 1 TO 500
│  30 PRINT "ENTER AUTHOR"
│  40 INPUT AUTHOR$(COUNT)
│  50 PRINT "ENTER TITLE"
│  60 INPUT TITLE$(COUNT)
└─ 70 NEXT COUNT
```

وهذا يكشف لنا ما يسمى في مصطلحات البرمجة بـ الدوّارة : "Loop" وهي عبارة عن ميكانزم للتكرار . فجملة DIMension بالسطر رقم 10 تخبر الحاسب بضرورة تخصيص مساحة اختزانية ، أي حجزها ، لقائمة بها 500 مؤلف و 500 عنوان . والمتغير COUNT يزداد تدريجيا من 1 - 500 . فبعد إدخال كل مؤلف وعنوان ، فإن البرنامج ينتقل من سطر رقم 70 إلى السطر رقم 20 مرة أخرى لكي يسمح بإدخال مؤلف وعنوان آخرين . وتسمح الدورة الكاملة بإدخال حتى 500 مؤلف وعنوان كل منها (أي مؤلف وعنوان) يتميز بهوية محددة داخل الحاسب على النحو التالي :

AUTHOR$ (1) and TITLE$ (1), AUTHOR$ (2) and TITLE$ (2) AUTHOR$ (3) and TITLE$ (3)

الخ . . . .

والخروج من " الدوارة : Loop" يستخدم سياق زائف "Rogue" string أي سياق لن يوجد في الواقع والممارسة ، يتمشى مع حقيقة أن جميع البيانات قد لا تدخل في وقت معين مثال ذلك :

```
45 IF AUTHOR$ (COUNT) = "EOF" THEN GO TO 80
```

فاذا قام المختص بادخال EOF (أي نهاية ملف) عند أي موضع ، حين يطلب منه إدخال اسم مؤلف ، فإن البرنامج سوف ينتقل إلى السطر رقم (80) ويبدأ مرحلة جديدة من التشغيل .

وينبغي أن نلاحظ أن أرقام السطور تزاد بمقدار 10 أو حتى (100) وذلك حتى يمكن ادخال جمل اضافية بين الجمل الحالية كلما تم تطوير البرنامج .

وتجدر الإشار إلى أن دوارة مماثلة قد تستخدم لإخراج البيانات حينما يكون ذلك مطلوبا .

وبين عمليتي الإدخال والإخراج ينبغي للبيانات أن تخضع للمعالجة ، وذلك وفقا لمتطلبات العمل . وتعتبر الفرز والبحث Sorting and searching من المعالجات ذات الصلة القوية بالفهرسة . كيف يتم انجاز هاتين المعالجتين ؟

الفرز بواسطة لغة باسيك : BASIC Sorting

كما سبق أن رأينا ، فإن كل تمثيلة character قد اعطيت قيمة داخل الآلة . وعادة ما تأخذ الأرقام قيما أقل مما تأخذه الحروف ؛ وتأخذ علامات الترقيم قيما متنوعة ؛ وتأخذ المسافة space أقل قيمة من الجميع . فمثلا إذا كانت A = 65 ، و B = 66 و C = 67 ، إذن A أقل من B أو C ، و B أقل من C. ونقرأ سياقات التمثيلات تمثيلة تمثيلة من اليسار إلى اليمين .

وحين أن AB أقل من BA
وأن ABC أقل من ACB
إذن يترتب على ذلك مثلا أن :

BLAKE أقل من	LAMB
LAMB أقل من	WALKER
WALKER أقل من	WALLER

وهذا هو سر كيفية قيام الحاسب بعملية الفرز الهجائي . وفي جمل مثل :

```
IF "BLAKE" < "LAMB" THEN ...
IF AUTHOR$ (1) < "AUTHOR$ (2) THEN · · ·
```

نجد أن معامل العلاقات relational operator < يعنى " أقل من " وهو معتمد في لغة ·باسيك .

ومن ثم فإنه يمكن إعطاء الحاسب تعليمات لفحص قائمة باسماء مؤلفين ، وعناوين الخ . . . فيقارن الأسماء المتجاورة ويقوم بنقلها من مكانها اذا لم تكن في الترتيب الصحيح . وقد يكون ثمة حاجة الى القيام بسلسلة من الدورات passes خلال القائمة مثال ذلك :

الترتيب الأصلي	دورة أولى	دورة ثانية	دورة ثالثة
JAWS	JAWS	JAWS	EXODUS
MACBETH	KIDNAPPED	EXODUS	JAWS
KIDNAPPED	EXODUS	KES	KEYS
EXODUS	KES	KIDNAPPED	KIDNAPPED
KES	MACBETH	MACBETH	MACBETH

وهذه طريقة للترتيب الهجائي بواسطة الحاسب تعرف بطريقة الفرز الفقاعي أو الفرز التبادلي bubble sort ، وفيها تصعَّد القيم الأعلى أو القيم الأدنى إلى القمة مثلما تفعل الفقاعة Bubble في السائل . وهذه ليست الطريقة الأسرع أو الخوارزم الأفضل للفرز ولكنه منهج يسهل فهمه بشكل معقول .

ففي الدورة الأولى للفرز قورنت الكلمة JAWS مع كلمة MACBETH ووجد انهما في الترتيب الهجائي الصحيح ولذلك لم يحدث أي تبديل. ثم قورنت كلمة MACBETH بعد ذلك مع كلمة KIDNAPPED وهنا وجد أنه من الضروري إحداث تبديل حيث أن الكلمتين ليستا في الترتيب الهجائي الصحيح . ولذلك تم التبديل (أي أن كلمة kidnapped أخذت مكان كلمة Macbeth) وكلمة MACBETH تحتل الآن الموضع الذي كانت تشغله كلمة KIDNAPPED سابقا ، ومن ثم فقد قورنت مع كلمة EXODUS ثم تم تبادلهما، ثم قورنت نفس الكلمة، KIDNAPPED ، مع كلمة KES وتم تبادلهما أيضا . وبذلك نجد انه في آخر الدورة للفرز تصبح كلمة MACBETH هي آخر عنصر في القائمة . وعند نهاية الدورة الثانية للفرز فإن ما يلي آخر كلمة في القائمة يجب أن يكون التالي لها تنازليا في الترتيب الهجائي ، في هذه الحالة الكلمة KID-NAPPED وتستمر هذه العملية حتى تصير القائمة كلها في الترتيب الهجائي المطلوب .

وفيما يلي برنامج قصير بلغة باسيك BASIC للقيام بعملية الفرز التبادلي أو الفقاعي والذي يسمح بادخال 500 سياق من التمثيلات وهذه بدورها تفرز ويتم اخراجها في ترتيب هجائي :

```
10  REM *** BUBBLE SORT ***
20  DIM STRING$(500)
30  FOR C = 1 TO 500
40  PRINT"ENTER STRING ";C
50  INPUT STRING$(C)
60  IF STRING$(C) = "ZZZ" THEN LET N = C-1 : GOTO 80
70  NEXT C
80  REM *** SORT ROUTINE ***
90  FOR J = 1 TO N-1
100 FOR K = 1 TO N-1
110 IF STRING$(K) < STRING$(K+1) THEN GOTO 150
120 LET X$ = STRING$(K)
130 LET STRING$(K) = STRING$(K+1)
140 LET STRING$(K+1) = X$
150 NEXT K
160 NEXT J
170 PRINT
180 PRINT "ALPHABETICAL LISTING"
190 PRINT
200 FOR L = 1 TO N
210 PRINT STRING$(L)
220 NEXT L
230 END
```

وتشبه أساليب الإدخال والإخراج هذه تلك التي سبق شرحها ماعدا أن جملة LET في سطر 60 تربط عدد السياقات strings التي أُدخلت (C - 1) بالمتغير N . ويعتمد محور البرنامج على التعليمات من رقم 80 - 160 . وتقوم حلقة الدوران أو التكرار الداخلية inner loop (100 - 150) باداء دورة أو مرور واحد خلال القائمة ، بحيث تقوم بتبديل السياقات المتجاورة اذا لم تكن في الترتيب الهجائي الصحيح . ويحدث التبديل الفعلي في السطور ارقام 120 - 140 حيث يستخدم مخزن مؤقت يشار إليه بالمتغير X$. أما حلقة الدوران أو التكرار الخارجية outer loop (سطور 90 - 160)فإنها تقوم بضبط عدد الدورات passes التي تتم على القائمة . وينبغي أن يكون عدد المقارنات في كل دورة مساويا تماما لعدد السياقات المطلوب فرزها وترتيبها ناقصا 1 أى N - 1 . وسوف يختلف عدد الدورات التي قد تكون ضرورية وفقا للترتيب الأصلي، ولكن العدد الاقصي سوف يكون هو العدد المطلوب حينما يكون الترتيب الأصلي هو المعكوس الكامل للترتيب النهائي وهذا سوف يساوي أيضا N - 1.

أنه ليس من غير المعتاد أن نجد حلقة دوران أو تكرار داخله في حلقة دوران أخرى كما نرى في البرنامج السابق. وسوف تستخدم هذه الاداة فيما بعد لإدخال البيانات بحيث تقوم الحلقة الخارجية بضبط قائمة التسجيلات وتقوم الحلقة الداخلية بضبط الحقول داخل كل تسجيلة .

عمليات البحث بلغة باسيك BASIC Searching

يمكن أن يتم البحث ، مثل الترتيب ، داخل الحاسب بعدة طرق . وأن أبسط طريقة هي فحص القائمة عنصرا عنصرا لمعرفة ما اذا كان ثمة تقابل أو تطابق match مع مصطلح البحث . وهذه الطريقة يمكن تنفيذها بواسطة حلقة دوران هكذا .

```
100 PRINT "ENTER REQUIRED AUTHOR"
110 INPUT REQ$
120 FOR C = 1 TO 500
130 IF AUTHOR$(C) = REQ$ THEN PRINT AUTHOR$(C),
    TITLE$(C)
140 NEXT C
```

والجزء السابق من البرنامج سوف يفحص قائمة بالمؤلفين والعناوين لمعرفة ما اذا كان مؤلف معين - AUTHOR$ - يتطابق مع اسم المؤلف - REQ$ - فإذا حدث تطابق match فان السطر رقم 130 من البرنامج يعمل على إخراج المؤلف والعنوان المطلوب.

وعملية البحث المتسلسل serial مثل تلك التي سبق شرحها أعلاه بطيئة ومتعبة . ويمكن انجاز البحث بصورة أسرع إذا كانت البيانات مرتبة منذ البداية . فمثلا إذا كنا نبحث عن المؤلف DENT في قائمة مرتبة تشتمل على 500 مؤلف ، فإن DENT يمكن

Code	*Character*	*Code*	*Character*
32		63	?
33	!	64	@
34	“	65	A
35	#	66	B
36	$	67	C
37	%	68	D
38	&	69	E
39	'	70	F
40	(	71	G
41	)	72	H
42	*	73	I
43	+	74	J
44	,	75	K
45	—	76	L
46	.	77	M
47	/	78	N
48	0	79	O
49	1	80	P
50	2	81	Q
51	3	82	R
52	4	83	S
53	5	84	T
54	6	85	U
55	7	86	V
56	8	87	W
57	9	88	X
58	:	89	Y
59	;	90	Z
60	<	91	[
61	=	92	\
62	>	93	]

شكل (1 - 5) جزء من مجموعة تمثيلات الشفرة الأمريكية الموحدة لتبادل المعلومات ASC II

مقارنته أولا مع المؤلف الموجود في وسط القائمة (موضع 250). فإذا كان المؤلف الموجود في هذا الموضع هو MORRISON إذن فسوف يكون معروفا على الفور أن DENT يجب أن يسبق هذا المؤلف وأن المداخل الـ 250 الأخيرة في القائمة قد استبعدت بالتالي من البحث بعملية واحدة . وبهذا فإن ال 250 مدخل الأولى في القائمة يمكن فحصها بمقارنة DENT مع المؤلف الموجود بالموضع 125 (أي منتصف القائمة) فإذا كان هذا المؤلف هو HINTON إذن فإن المؤلفين من رقم 125 إلى 250 قد استبعدوا . وبالمضى بهذه الطريقة يمكن أن نؤكد بسرعة كبيرة ما اذا كان المؤلف DENT موجودا بالقائمة أم لا . وهذه الطريقة تعرف بطريقة " البحث الثنائي بالضربات الخاطفة : Binary chop searching"

واذا تم الجمع بين طريقتي البحث الثنائي Binary search routine وبين الفهرس المعكـوس Inverted file (انـظر ص ٩٩) والذي يحتفظ فيه بكشافات مرتبة لملف رئيسي ، إذن فنحن في طريقنا إلى أسلوب بحث ذي كفاءة عالية .

نظام فهرسة كامل

قد يحتاج نظام الفهرسة الكامل إلى احتوائه على العناصر التالية على الأقل :

1 . إنشاء الملف	Creation of the file
2 . عرض الملف	Display of the file
3 . الإضافة إلى الملف	Addition to the file
4 . تعديل الملف	Amendment of the file
5 . الإلغاء من الملف	Deletion from the file
6 . البحث في الملف	Search of the file

ويمكن إضافة " مجتزأ : module" آخر ضروري وهو :

7 . فرز وطباعة الملف	Sorting and printing out the file

ولكن اذا كانت وسيلة البحث المبـاشر التي تقـدم للمستفيد من الحـاسب هي كل

المطلوب، فإن الفرز من أجل إخراج النتائج قد يكون زائدا عن الحاجة ، مع أن الفرز سوف يظل يستخـدم كشيء ضروري داخل البرنامج وذلك للمساعدة على البحث الأسرع مثلا .

ولسـوف تكوّن البرامج المجتزأة sub. modules جزءا متكاملا مع النظام. فمثلا يمكن الاختيار بين عرض تسجيلة واحدة أو كرّ قسم كامل من الملف على شاشة وحدة العرض المرئي وذلك لتحقيق طلب للمستفيد .

ويمكن انجاز انشاء الملف بطريقة تشبه تلك التي وصفناها في (١١٨)وهي أن حلقة الدوران loop يمكن استخدامها لإخال قائمة وأن كل عنصر في التسجيلة سوف يميز برقم مثال ذلك :

AUTHOR$ (1), TITLE$ (1), AUTHOR$ (2), TITLE$ (2)

. . . . الخ والرقم الموجود داخل الأقواس يعرف برمز التكشيف subscript . ورموز التكشيف التي عرضت فيما سبق كانت ارقاماً مفردة، والرقم المنفرد يتضمن أو يعني قائمة ذات بعد واحد أو في مجموعة من المصطلحات " صف : array" . ومع ذلك فإن القوائم ذات البعدين يمكن أن تكون نافعة لتطبيقات الفهرسة . فمثلا في لغة باسيك BASIC ، نجد أن صفا ذا بعدين two - dimensional array R$ (N,F) يمكن بناؤه حيث R. اسم تذكرى ، أي يسهل تذكره ، يدلّ على التسجيلة Record ، وحيث N رقم التسجيلة وأن F هي رقم الحقل Field داخل التسجيلة . ومن الملائم أن ننظر إلى هذه كمصفوفة من الصفوف N والأعمدة F كالمثال التالي :

الأعمـــدة F

		0	1	2	3	4
N	0	AUTHOR	TITLE	PUBLISHER	DATE	CLASS
	1	MALINS	UNDERSTANDING PAINTINGS	PHAIDON	1980	751
	2	SODERBERG	POPULAR PET KEEPING	ELLIOT	1950	636
	3	CARR	LAWNS	EBURY	1981	635
	4	HOUSBY	BOAT FISHING	PAN	1971	799
	5	DAWSON	CARD GAMES	WILLS	1933	793

لقد اعطيت اسماء الحقول في الصف الذي مُيِّز بـ (0) ومن ثم تبدأ أرقام التسجيلات بشكل صحيح بالرقم 1

واستخـدام مثـل هذا الصف يجعـل من السهل الإشارة إلى تسجيلة معينة ، أو الإشارة إلى اسم ومحتوى حقل محدد في تسجيلة بعينها ، وبذلك فإن :

إسم الحقل R$ (0,1) = TITLE

عنوان التسجيلة الثانية R$ (2,1) = Popular pet keeping

وفيما يلي جزء من برنامج لإدخال مثل هذه القائمة ، التي قد يصل عدد تسجيلاتها إلى الف .

```
1000 REM *** CREATING THE FILE ***
1010 PRINT "WHAT IS FILE NAME?"
1020 INPUT FILE$
1030 REM ** MAXIMUM SIZE OF FILE **
1040 DIM R$(1000,5)
1050 REM ** ALLOCATION OF FIELD NAMES **
1060 LET R$(0,0) = "AUTHOR" : R$(0,1) = "TITLE" :
        R$(0,2) = "PUBLISHER" : R$(0,3) = "DATE" :
        R$(0,4) = "CLASS"
1070 REM ** ENTERING THE DATA **
1080 FOR N = 1 TO 1000
1090 PRINT "ENTER DATA. WHEN FINISHED ENTER EOF
     AS AUTHOR"
1100 PRINT
1110 PRINT "ENTER RECORD ";N
1120 FOR F = 0 TO 4
1130 PRINT "ENTER ";R$(0,F)
1140 INPUT R$(N,F)
1150 IF R$(N,F) = "EOF" THEN GOTO 1180
1160 NEXT F
1170 NEXT N
1180 REM *** END OF CREATION CYCLE ***
```

ويمكن استخـدام برنـامـج فرعي بسيط ، وذلـك لعـرض تسجيلة بعد إدخالها للحاسب ، وذلك كما يلي :

```
2000 *** DISPLAYING A RECORD ***
2010 PRINT "WHAT IS NUMBER OF RECORD REQUIRED?"
2020 INPUT X
2030 PRINT
2040 PRINT "REC NO ";X
2050 FOR F = 0 TO 4
2060 PRINT R$(O,F), R$(X,F)
2070 NEXT F
```

فإذا كانت التسجيلة 4 مثلا هي التي يطلبها المستفيد ، فإن المخرجات الناتجة قد تكون كالتالي :

```
REC NO 4
AUTHOR      HOUSBY
TITLE       BOAT FISHING
PUBLISHER   PAN
DATE        1971
CLASS       799
```

ومن الواضح أن التسجيلات سوف لا يتم ادخالها كلها مرة واحدة ، وأن الاضافات إلى الملف سوف يلزم عمل حسابها . وقد يستدعي ذلك تعديلا في البرنامج الفرعي لإنشاء الملف . والتعليمة رقم 1080 يمكن قراءتها بشكل أكثر فائدة هكذا :

```
1080 FOR N = C TO 1000
```

ويمكن إعطاء C قيمة أولية 1 أي أننا نضيف تعليمة جديدة للبرنامج هكذا :

```
1075 LET C = 1
```

ولكن هذه القيمة سوف تُزاد تدريجيا كلما استخدم البرنامج الفرعي لإنشاء الملف . وهذا يتم تحقيقه بجعل C تساوي N بعد أن تم ادخال EOF أي :

```
1150 IF R$ (N,F) = "EOF" THEN LET C = N: GO TO 1180
```

وذلك فإذا بين المفهرس ـ ترتيبا على ما سبق ـ أنه يرغب في الاضافة إلى الملف ، فقد تكون جملة GO TO 1080 هي كل ما يطلبه ، ولسوف تبدأ حلقة تكرار انشاء الملف LOOP عند رقم التسجيلة التالية .

وتعديل تسجيلة داخل الملف يمكن انجازه على النحو التالي :

```
4000 *** AMENDING A RECORD ***
4010 PRINT "WHAT IS NUMBER OF RECORD TO BE
     AMENDED?"
4020 INPUT Y
4030 PRINT
4040 FOR F = 0 TO 4
4050 PRINT R$(O,F), R$(Y,F)
4060 PRINT
4070 PRINT "ANY AMENDMENT? YES/NO"
4080 INPUT D$
```

```
4090 IF O$ = "NO" THEN GOTO 4150
4100 PRINT
4120 PRINT "ENTER AMENDED ";R$(O,F)
4130 INPUT M$
4140 LET R$(Y,F) = M$
4150 NEXT F
```

ولسوف يعرض البرنامج الفرعي السابق كل حقل في التسجيلة مطلوب تغييره بدوره ويقوم بتوجيه سؤال عما اذا كان مطلوب أي تعديل . فاذا كانت الإجابة بالنفي (لا) فإن الحقل التالي سوف يُعرض ونفس السؤال يطرحه البرنامج . ولسوف يستمر هذا السياق Sequence حتى تكون الاجابة "YES" وفي هذه الحالة فإن التعليمات سطور 4120 - 4140 سوف تسمح بتغيير محتويات الحقل .

وإذا كان المطلوب إلغاء تسجيلة من الملف ، فإن ذلك يمكن عمله بانقاص رقم جميع التسجيلات التالية لها في الملف بواسطة واحد من التالي :

```
5000 *** DELETING A RECORD ***
5010 PRINT "WHAT IS NUMBER OF RECORD TO BE
     DELETED?"
5020 INPUT Z
5030 FOR N = Z TO C-1
5040 FOR F = 0 TO 4
5050 LET R$(N,F) = R$(N+1,F)
5060 NEXT F
5070 NEXT N
```

والتسجيلة التي تلي التسجيلة المطلوب الغاؤها ، تحرّك الى مكانها ومن ثم فالتسجيلة الملغاة تختفي .

ويمكن تنفيذ البحث المسلسل serial search في الملف كما شرحناه في صفحة ١١٢ - ولكن مع تغيير أسماء المتغيرات لتلائم تلك المستخدمة الآن، ففي البرنامج الفرعي

```
6000 *** SEARCHING THE FILE ***
6010 PRINT "ENTER REQUIRED AUTHOR"
6020 INPUT A$
6030 FOR N = 1 TO C-1
6040 IF R$(N,O) <> A$ THEN GOTO 6100
6050 PRINT
6060 PRINT "REC NO ";N
```

```
6070 FOR F = 0 TO 4
6080 PRINT R$(O,F),R$(N,F)
6090 NEXT F
6100 NEXT N
```

(المجتزأ) السابق فان حلقة الدوران (التكرار) الخارجية (سطور 6030 - 6100) تبحث في القائمة وتنظر في كل مؤلف. فإذا لم يكن المؤلف يساوي مصطلح البحث فلا يتخذ أي إجراء (إن < > تعني "لا يساوي أي أقل من أو أكبر من) ولكن إذا كان المؤلف يساوي مصطلح البحث ، إذن فإن التعليمات بالسطور 6060 - 6090 بقوم بطبع رقم التسجيلة المقصودة وجميع عناصرها التفصيلية .

وبطبيعة الحال فان البحث لا ينبغي أن نقصره على اسم المؤلف . وقد يعطي المستفيد فرصة الاختيار للحقول التي يريد أن يبحث عنها .

وقد يلزم أن يُغيَّر السطر رقم 6040 الى

```
6040 IF R$ (N,F)...
```

ويمكن أن تعطي F القيم 2,1,0 الخ . . . والتي كان الحقل مطلوبا وفقا لها .

واذا كان المطلوب هو بحث أسرع واكثر تعقيدا ، فلسوف يحتاج برنامج انشاء الملف إلى التوسع لكي يسمح بإدخال مصطلحات تكشيفية Index terms إلى واحدة أو أكثر من القوائم المعكوسة (أنظر ص ٩٩ ـ) كلما تم إدخال تسجيلة . ويمكن ترتيب القوائم المعكوسة باستخدام " فرز الإضافة Insertion sort" والذي يضع كل مصطلح في مكانه الصحيح عند إدخاله . كما يمكن أيضا استخدام ناقلات الاتاحة / الوصول access vectors (أنظر ص ١٠٣)

واذا كان فرز الملف هو المطلوب ، فمن غير المحتمل أن تستخدم طريقة الفرز الفقاعي أو التبادلي bubble sort التي شرحناها في ص ١٢٠ ، لأن هناك ـ كما سبق أن ذكرنا ـ طرقا أكثر سرعة يمكن استخدامها . وينبغي أن نتذكر نقطة هامة هنا وهي أنه لا يكفي فرز حقل واحد فقط ، فكل عناصر التسجيلات يجب أن تفرز في نفس الوقت . وبعبارة أخرى فإن مكونات التسجيلة ينبغي أن تبقي معا .

ويلاحظ أنه إذا كان الملف قد تم فرزه حسب حقل ما غير الأول ، فمن السهل تماما إعادة ترتيب المخرجات حتى يمكن عرض العنصر الذي تم فرزه في البداية . فمثلا إذا كانت التسجيلات قد تم فرزهاحسب العنوان :

```
FOR T = 1 TO C-1
PRINT R$(0,1), R$(T,1)
PRINT R$(0,0), R$(T,0)
PRINT R$(0,2), R$(T,2)
PRINT R$(0,3), R$(T,3)
PRINT R$(0,4), R$(T,4)
NEXT T
```

وثمة سمة اساسية لأي برنامج معالجة للملفات ، وهي وجود إمكانية حفظ الملفات على شريط أو قرص واعادة تحميلها مرة ثانية على الذاكرة الداخلية ذات الوصول المباشر للحاسب ، سواء بشكل كليٍّ أو بشكل جزئي ، كلما كان ذلك ضروريا . ومع ذلك فإن الشرح المستفيض لكيفية عمل ذلك يخرج عن اطار هذا الكتاب . كما أن الحيز لا يسمح حتى للشرح المفصل للبرمجة فيما يتعلق ببعض الإمكانات الأخرى التي ذكرناها سابقا ، مثل البحث الثنائي أو الفرز للاضافة Insertion sorting للقائمة المعكوسة . وبالاضافة إلى ذلك فإن وسائل كثيرة متاحة بلغة باسيك BASIC بعضها أساسي ومهم بالنسبة لتطبيقات المكتبات ومع ذلك لم تذكر هنا . ومن أمثلة ذلك البرامج المجتزأة subroutines وهي إجـزاء من برنـامج تستدعي مرارا وتكرارا كلما دعت الحاجة الى ذلك ، وكذلك دوال سياقات التمثيلات charactes string function وكل ما عرض فيما سبق من اجزاء ومقتطفات من البرامج انما كان المقصد منه تيسير مسألة الفهم اكثر منه شرح أساليب البرمجة المعقدة . ومع ذلك فقد اوردنا معلومات كافية في هذا الصدد على أمل أن تجعل المفهرس واعيا بما تنطوي عليه أعمال البرمجة والمبرمجين .

الفصل السادس

إخراج البيانات Output Of Data

الفصل السادس

إخراج البيانات Output Of Data

بعد أن تقوم مؤسسة من المؤسسات أو هيئة من الهيئات بتخزين بيانات الفهرسة داخل الحاسب ، فإن هذه البيانات يمكن إخراجها بعد معالجتها باحدى طريقتين :

1 . الطريقة الكلية as an entity

2 . الطريقة الجزئية Record by record

والمخرجات بالطريقة الكلية تحدث فقط حينما يكون الفهرس الكامل الناتج مطلوبا للبحث فيه بطريقة غير مباشرة .

الأشكال المادّية التي ينتجها الحاسب بالإتاحة غير المباشرة Offline access

هناك ثلاثة أشكال مادية رئيسية ينتجها الحاسب تلائم الاتاحة غير المباشرة :

1 . الكتاب المطبوع printed book

إذ تطبع المداخل كنص في شكل من نمط الكتاب التقليدي متاح في نسخ متعددة .

2 . البطاقة الفهرسية card

إذ يسجل كل مدخل على بطاقة أو اكثر من البطاقات ذات الحجم المعياري المعروف (٥ر٧×٥ر١٢سم) ثم تصفّف البطاقات في ادراج مختزنه في وحدات الفهرس.

3 . الشكل المصغر Microform

حيث تصغر المداخل بنسبة كبيرة ثم يطبع على فيلم . وهنا يلزم وجود جهاز لقراءة الفيلم مع تكبيره واسقاطه على شاشة العرض (وكلما كانت المكتبة اكبر حجما واكثر نشاطا وحركة كلما كان عدد النسخ من الفهرس اكثر وبالتالي كان عدد اجهزة القراءة الضرورية اكبر كذلك)

والميكروفيلم قد يكون على بكرة واحدة ، ولكن من المعتاد اكثر أن يحفظ في

خويفـظات casettes تحتوى على بكرتين حتى يمكن دوران الفيلم إلى الخلف وإلى الأمام داخل حاويته.والميكروفيلم قد يأتي في :

أ . نمط عرض الرسوم المتحركة Comic mode

P1	P2	P3	P4	P5	P6

ب . نمط العرض السينمائي Cine mode

P1
P2
P3
P4
P5
P6

ومن ثم فإن أجهزة قراءة الميكروفيلم غالبا ما تسمح بدوران الصورة حتى ٩٠ درجة . والميكروفيلم ـ وهو في هذا العصر اكثر شيوعا لاستخدام الفهارس ـ عبارة عن شكل نمطي لبطاقة شفافة . والتصغير بنسبة ٤٢ مرة يعطي ٢٠٠ إطار في البطاقة . ويمكن عرض الميكـروفيش باسلوب عرض الرسوم المتحركة أو اسلوب العرض السينمائي ، وغالبا ما يكون في شكل عمود مزدوج .

أسلوب عرض الرسوم المتحركة

P 1 Col 1 ¦ Col 2	P 2 Col 1 ¦ Col 2	P 3 Col 1 ¦ Col 2

أسلوب العرض السينمائي

P 1 Col 1 ¦ Col 2
P 2 Col 1 ¦ Col 2
P 3 Col 1 ¦ Col 2

ويمتاز الميكروفيش بإمكانية الوصول إلى إطار معين مباشرة بينما يتطلب الميكروفيلم البحث المسلسل في الفيلم كله لاسترجاع مدخل معين .

والشكلان الأولان من الأشكال السابقة يمكن انتاجها باستخدام الإخراج الطباعي

للحـاسب نفسـه Computer print - out أي باستخـدام مخرجـات الـطابعـة الملحقة بالحاسب كنسخة أساس Master ثم استنساخ هذه النسخة الأصل وربما (تصغيرها) بواسطة التصوير بالزيروكس أو أي وسيلة أخرى . ويمكن أيضا استخدام " التكوين الضـوئي : photocomposition" وفي هذه الحـالـة فإن أسـاس الـطبـع هو الصورة الفوتوغرافية السالبة photographic negative .

```
BISHOP, Peter
   Computer programming in BASIC / Peter
Bishop. - Walton-on-Thames : Nelson, 1978.
   140 p. ; 24 cm.
   ISBN 0-17-431270-9.

                              QA76.73B3

FORSYTH, Richard
   The BASIC idea : an introduction to
computer programming / Richard Forsyth. -
London : Chapman and Hall, 1978.
   vi,154 p. ; 22 cm.
   With answers to selected exercises.
   ISBN 0-470-99397-9.

                              QA76.73B3

MEEK, Brian
   Using computers / Brian Meek, Simon
Fairthorne. - Chichester : Ellis Horwood,
1977.
   208 p. : ill. ; 24 cm.
   Bibliography: p.199-202.
   ISBN 0-85312-045-5.

                              QA76

SANDERSON, Peter C.
   Introduction to microcomputer
programming / Peter C. Sanderson. -
London : Newnes, 1980.
   138 p. ; 22 cm.
   Includes BASIC, assembly and machine
code and provides suggested solutions
to exercises.
   ISBN 0-408-00415-0

                              QA76.6

TROMBETTA, Michael
   BASIC for students 1 with applications /
Michael Trombetta. - Reading, Mass. :
Addison-Wesley, 1981.
   xi, 291 p. ; 24 cm.
   ISBN 0-201-07611-X.

                              QA76.73B3
```

شكل (1 . 6) مخرجات مداخل الفهرس بواسطة الطابعة السطرية بعد تصغيرها بالتصوير الجاف . والمداخل المبينة هنا في شكل ثاف -2.

فإذا كان الشكل المصغر هو المطلوب إخراجه من الحاسب، فإن مخرجات الحاسب على شريط ممغنط يمكن معالجتها تلقائيا لتتحول إلى شكل مصغر (مخرجات الحاسب على شكل مصغر : COM) . ويتم القيام بمثل هذه المعالجة عادة من قبل الهيئات التجارية ، مع أنه يمكن شراء آلات لتقوم بمثل هذه العمل محليا .

هذا وينبغي اعتبار الأشكال الثلاثة السابقة لمخرجات الحاسب ، كأشكال مؤقتة ؛ فمن المنتظر احتمالا أن يتم البحث في جميع الفهارس على الخط المباشر online وإن كنا نكاد نلمح أن ثمة نوعا من التناقص الظاهري فيما يتعلق بالقدرات الهائلة للحاسب المستخدم في اخراج بطاقات الفهارس. إذ نجد أن عملية متقدمة جدا تتم لمعالجة واخراج هذه البطاقات ، تعقبها مباشرة عملية مملة جدا في تصنيف هذه البطاقات داخل وخدات اختزان خشبية تشغل مساحات هائلة وهو ما اصبحت عليه حال فهارس المكتبات الكبيرة .

وعلى الأقل ففي حالة الإخراج في شكل كتاب مطبوع وحالة الشكل المصغر (والذي لا يعدو أن يكون شكلا مطبوعا قد تم تصويره مصغرا)، فليس من الضروي القيام بعملية التصفيف اليدوي للمداخل.

ومن الميزات التي يقدمها الحجم الصغير للشكل المصغر Microform هي إمكانية ضم نقط إتاحة إضافية مثل الكلمات الدالة المأخوذة من العنوان (أنظر ص ١٤١)

ومن أكبر عيوب جميع هذه الأشكال الإخراجية هو حقيقة أنها دائما ما تكون غير حديثة ، مع أن استخدام الحاسب يعني أن بطاقات الفهرسة تُنتج بسرعة للتصفيف في ادراج الفهارس ، وأن الفهارس المطبوعة في شكل كتاب ، وكذلك تلك الصادرة في شكل مصغر ، يمكن تحديثها في فترات منتظمة . وهذا ينطبق بوجه خاص على الشكل المصغر ، لأنه هو الأكثر رخصاً . وتقوم بعض المكتبات باصدار اشكال جديدة لفهرسها المصغر الكامل غالبا كل شهر .

طريقة عرض الفهرس Presentation

إن الطريقة التي يُعرض بها الفهرس للمستفيد من حيث الإرشاد رالاخراج والطباعة

لفي غاية الأهمية . فيجب أن يكون المستخدم قادرا على استرجاع المعلومات المطلوبة في اسرع وقت وفي افضل صورة ممكنة . ويجب أن يكون من السهل أن :

1 . نصل إلى الموضع الذي توجد فيه المعلومات المطلوبة داخل الفهرس.

2.نسترجع المدخل المحددأو المداخل المحددة التي تمثل التسجيلات الببليوجرافية المطلوبة .

3 . نسترجع أي عنصر أوحقل محدد داخل التسجيلة

وفيما يتعلق بالمطلب (1) فلابد من وجود تعليمات واضحة بشأن استخدام الفهرس وكذلك وجود الوسائل الإرشادية الكافية . ويتطب الأمر الثاني تنسيقا كاملا لمحتوى الفهرس بحيث ترد المداخل مفصولة بعضها عن بعض ، مع ابراز الرؤوس أو نقط الإتاحة الرئيسية التي ترد تحتها تفاصيل التسجيلة . وأخيرا يتطلب الأمر الثالث استخدام المسافات وعلامات الترقيم والتقسيم إلى فقرات كلما كان ذلك ضروريا .

والكتاب المطبوع أو لنقل الفهرس في شكل كتاب مطبوع ، تسهل فيه عملية البحث نسبيا ، إذ من الممكن اعطاؤه عنوانا خارجيا ، وأن يُزوَّد ببيان واضح ومفصل بمحتوياته الداخلية ، وكذلك يمكن تزويده بتعليمات تتعلق بكيفية استخدامه . ومن الممكن أن يُعدّ برنامج للحاسب لكي يقوم بطباعة رؤوس للصفحات والأعمدة ، وكذلك عمل كشافات للكتاب الخ . ولسوف يكون المستفيد على ألفة معقولة بشكل الكتاب Book format ومن ثم فسوف يجده من البساطة بمكان تجعله يتعامل معه دون عناء .

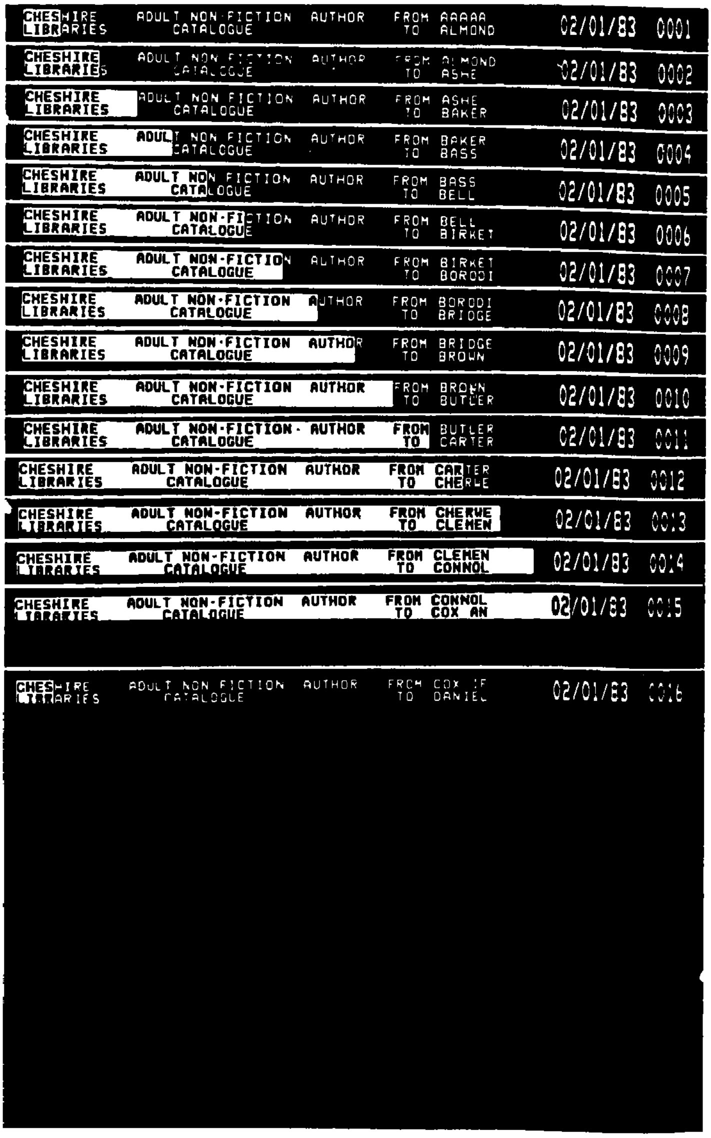
والفهرس البطاقي يتطلب ارشادات بارزة وواضحة ودقيقة ، عامة وخاصة على السواء (أي خاصّة بادراج فردية)، وكذلك وسائل ارشادية داخلية فعالة مثل البطاقات الإرشادية . كما أن وجود بطاقات ذات ألوان مختلفة لكل نوع من أنواع المداخل أو لأنواع معينة من أوعية المعلومات قد يكون ذا فائدة للمستفيد . ومع ذلك فإن مثل هذه الوسائل الارشادية لا يمكن انتاجها ووضعها في اماكنها داخل الفهرس البطاقي بشكل ذاتي الحركة بواسطة الحاسب ؛ فهي تحتاج إلى إدخال يدوي مع كل الأخطاء والهفوات الممكنة التي ينطوي عليها هذا العمل .

أما الفهرس في شكل مصغر Microform catalogue فينبغي أن يضم ضمن تعليماته

العامة ارشادات إلى كيفية إدخال الفيلم أو جزازة البطاقات المصغرة fiche في جهاز القراءة من أجل فحصها . ومن المهم أن يكون لدينا اجهزة قراءة سهلة الإستعمال . والوصول إلى محتويات الفيلم يكون تتابعيا Sequential بينما الوصول إلى محتويات جزازه البطاقات المصغرة Microfiche يكون عشوائيا أي أن المستفيد يستطيع أن ينتقل مباشرة من إطار مصغر frame إلى آخر . وفي هذه الحال الأخيرة فإنه قد يحدث شيء من الارتباك في بداية الأمر ولا سيما اذا كانت القراءة من اليمين إلى اليسار وليس من اليسار إلى اليمين كما هو الحال في بعض الفهارس على جزازات مصغرة fiche catalogues . وجزازة البطاقات المصغرة قد يكون لها كشاف للأطر التي تحتوي عليها ، في أحد زواياها على أمل أن يساعد ذلك على االوصول السريع الى تلك الأطر .

ويتطلب الميكروفيلم فقط أن تُزوَّد كل حويفظة casette أو بكرة ببيان وصفى لمحتوياتها بشكل كاف ، أما الإرشادات الأخرى فيمكن أن تكون داخل الفيلم ذاته . والجزازه المحتوية على بطاقات مصغرة تثير كثيرا من المشكلات حيث ينطوي التعامل معها على انتقاء الجزازة المناسبة من داخل الحافظة أو الوعاء ثم إعادتها إلى مكانها الصحيح بعد الاستخدام . وهذا الاختيار للجزازات يمكن تيسيره عن طريق اعطاء كل جزازه بيانا وصفيا مختصرا . ويرى المؤلف أن هذا الإجراء لا يكون دائما كاف كما ينبغي أن يكون . ويشتمل عنوان الجزازة على معلومات متنوعة مثل اسم المكتبة ، ونوع الفهرس ، والتاريخ الخ . . . ومع ذلك فإن أهم عنصر هو موضع جزازة معينة داخل السياق العام ، مثل " من آثار إلى إسلام " وأن يكون هذا البيان بخط كبير وواضح بقدر الإمكان . ومن الواضح أن إعادة الجزازات إلى أماكنها الصحيحة يتطلب تعاون المستفيدين ، وكذلك كل جهد مخلص من أجل أن تظل هذه المسألة غير مسببة لضجر المسؤولين قدر الإمكان . ومن الوسائل المساعدة في هذا الأمر هو الشريط الملون " لمنع التصفيف الخطأ " : "anti - misfiling" والذي نوضحه في شكل (6.2)

وثمة نقطة على جانب كبير من الأهمية ينبغي أن نؤكد عليها ، وهي أن الأطر التي يحتوي عليها الشكل المصغر frames لا ينبغي أن تكون متخمة بالمعلومات . ويجب ترك مسافات كافية خالية من المعلومات حتى تكون صورة الإطار مريحة للعين. فمن الممكن مثلا، عند استخدام مخرجات الحاسب على شكل مصغر (COM : output on



شكل (6.2) جزء من الفهرس البطاقي المصغر بمكتبات تشيشاير بالمملكة المتحدة مبين فيه الشريط الملون لمنع التصفيف الخطأ

microform computer) أن يكون لدينا سطور تصل أطوالها إلى مائة تمثيلة، وإن كان هذا يعتبر كثيرا جدا ويجب ألا يزيد طول السطر عن ستين تمثيلة . كما أن عدد السطور في الصفحة ينبغي كذلك أن يظل محصورا بين ٦٠ إلى ٧٠ سطر . كما يجب أن نتذكر أن الفهرس المصغر لا بد أن يُسقط على شاشة ، ومن ثم فإنه بالإضافة إلى العوامل السابقة ، ينبغي اختيار اكبر حجم متاح للحروف .

ADULT NON-FICTION AUTHOR CATALOGUE (SUPL) PAGE 00085 24/03/84

M A Y - B E A

BAYLISS, ROBERT 694
CARPENTRY AND JOINERY. VOL.1. HUTCHINSON, 1961. 694.
2B
0 61009954 ** £ 0.00

BAYLISS, A 694
CARPENTRY & JOINERY 02. REV. & METRICATED ED. HUTCHINSON.
1970 REPRINT. ILLUS.
1A,2E,2G,2J,2M2,72
0 09097 931 1 ** £ 1.95

BAYLOR, H.W.
SINCERE'S HISTORY OF THE SEWING MACHINE. SINCER P., 1970.
ILL.
SEE EWERS, WILLIAM

BAYNES, KEN 629.0460221
THE ART OF THE ENGINEER. KEN BAYNES AND FRANCIS PUGH.
LUTTERWORTH. 1981. 240P. ILL(SOME COL.).
2E,4D
0 7188 2506 3 ** £ 28.00

BAYNES, KEN 749.22
GORDON RUSSELL. DESIGN COUNCIL, 1980. ILL.-
2N
0 85072 119 9 £ 5.00

BAYNES, J 942.071
THE JACOBITE RISING OF 1715. CASSELL. 1970. ILLUS, BIBLIOG.
1N,2B,4B,4D2,4M,4Z
0 304 93565 4 BN £ 2.25

BAYNES, HELTON GODWIN 157.282
MYTHOLOGY OF THE SOUL. A RESEARCH INTO THE UNCONSCIOUS FROM
SCHIZOPHRENIC DREAMS AND DRAWINGS. (NEW ED.). RIDER, 1969.
1N
0 09 098740 3 ** £ 0.00

BAYNES, K 385.0207
THE RAILWAY CARTOON BOOK. DAVID & C. 1976. ILL.
4M2,7S-7T,7W
0 7153 7354 4 TT £ 2.95

THE BBC GUIDE TO PARLIAMENT 1983. BBC, 1983. 328.41
4E,6J2,72
0 563 20245 9 GT £ 7.25

THE BBC MICRO TOOLBOX; AIDS TO MORE EFFICIENT SCU.001642
PROGRAMMING, BY IAN TRACKMAN. BBC SOFT, 1983. BOOKLET
AND MICROCOMPUTER CASSETTE FOR BBC MODEL B.
3F,4M,4S,6C
0 563 21038 3 GT £ 18.26

BBC MODEL A AND B
EARLY LEARNING: 5 MATHS AND SPELLING PROGRAMS
FOR CHILDREN. BBC SOFT, 1982. BOOKLET AND MICROCOMPUTER
CASSETTE FOR BBC MODEL A AND B.
SEE EARLY LEARNING: 5 MATHS AND SPELLING PROGRAMS
FOR CHILDREN. BBC SOFT, 1982. BOOKLET AND MICROCOMPUTER
CASSETTE FOR BBC MODEL A AND B.

BBC MODEL B
THE BBC MICRO TOOLBOX; AIDS TO MORE EFFICIENT
PROGRAMMING. BY IAN TRACKMAN. BBC SOFT, 1983. BOOKLET
AND MICROCOMPUTER CASSETTE FOR BBC MODEL B.
SEE THE BBC MICRO TOOLBOX; AIDS TO MORE EFFICIENT
PROGRAMMING, BY IAN TRACKMAN. BBC SOFT, 1983. BOOKLET
AND MICROCOMPUTER CASSETTE FOR BBC MODEL B.

BBC MODEL B
WHITE KNIGHT MK.II; THE BBC CHESS MASTER,
BY MARTIN BRYANT. BBC SOFT. 1983. BOOKLET AND MICROCOMPUTER
CASSETTE FOR BBC MODEL B.
SEE WHITE KNIGHT MK.II; THE BBC CHESS MASTER,
BY MARTIN BRYANT. BBC SOFT, 1983. BOOKLET AND MICROCOMPUTE
CASSETTE FOR BBC MODEL B.

BBC WRITING AND SPELLING HANDBOOK, EDITED BY 808.042
CATHERINE MOORHOUSE, BBC, 1979. ILL.
1N,2B2,2G,2H,2M,2T,3E2,3J,3R,4D3,4J,4G,4L,4M,4S3,4W,6C2,6H,
6J,7M,7W2,722
0 563 16292 9 GT £ 1.99

BEACH BOYS AKA.33454
BEST OF THE BEACH BOYS.
EMI ST 20856.
2E,2T
C 0144273 2 £ 2.09

BEACH BOYS AKA.27062
ENDLESS SUMMER; 20 CLASSIC TRACKS.
EMI MFP 50528.
4W
C 01283596 £ 2.06

BEACH BOYS AKA.21998
GIRLS ON THE BEACH.
CAPITOL CAPS 1037.
4D,4W,6J
C 0106426 6 £ 3.00

J 6

شكل (6 . 3) مستخرج من الفهرس المصغر لمكتبات تشيشاير . وهي تستخدم نظام تصفيف بورجوفر الجزئي ، حيث تهمل الأسماء الأولى للمؤلفين ويتم الترتيب هجائيا بالعنوان تحت اسم العائلة (أنظر المداخل تحت BAYNES) وهو فهرس لأنواع متعددة من الأوعية Multimedia .

LIVERPOOL POLYTECHNIC : ALPHABETIC CATALOGUE MAY 1984 D- 4

CAM MECHANISMS
CAMS AND CAM MECHANISMS: PROC. OF MECHANISMS 74 CONFERENCE / organ. by Institution Of Mechanical Engineers ; ed. by Rees Jones,J. - Mech. Eng. Pub., 1978 £34.09 0-85298-361-1
SHELVED AT 621.838 CON EXCEPT WHERE INDICATED:
Byron St.: 2 copies

CAM MECHANISMS
DESIGN OF CAM MECHANISMS AND LINKAGES / by Molian,S. Constable, 1968 x-85-047735-1
SHELVED AT 621.838 MOL EXCEPT WHERE INDICATED:
Byron St.: 2 copies

CAM MECHANISMS
KINEMATICS AND GEOMETRY OF PLANAR AND SPATIAL CAM MECHANISMS / by Chakraborty,J. and Dhande,S.G. - Wiley, 1977 £4.50 0-85226-116-0
SHELVED AT 621.838 CHA EXCEPT WHERE INDICATED:
Byron St.: 2 copies

CAMACHO, G.
LATIN AMERICA: A SHORT HISTORY / by Camacho,G. - Allen Lane, 1973 x-85-092462-x
SHELVED AT 980 CAM EXCEPT WHERE INDICATED:
Walton Ho. Reserve: 1 copy

CAMACHO, M.
CHARLAS EN LA PRISION: EL MOVIMIENTO OBRERO SINDICAL / by Camacho,M. - Lib. Du Globe, 1974 Spanish £1.10 x-85-011031-8
SHELVED AT 322.20946 CAM EXCEPT WHERE INDICATED:
Walton Ho.: 1 copy

CAMAIONE, D.N.
CONCEPTS IN KINESIOLOGY / by Richard Groves and David N. Camaione. - 2nd ed. - Saunders, 1983 £13.95 0-03-062372-3
SHELVED AT 612.76 GRO EXCEPT WHERE INDICATED:
I.M. Marsh: 3 copies

CAMAIONE, D.N.
CONCEPTS IN KINESIOLOGY / by Groves,R. and Camaione,D.N. Saunders, 1975 £4.50 0-7216-4319-1
SHELVED AT 612.76 GRO EXCEPT WHERE INDICATED:
Byron St.: 2 copies

CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE MADRID
ECONOMIA ESPANOLA EN 1980 / by Camara De Comercio E Industria De Madrid. - C.C.I.M., 1981 Spanish 84-5004321-2
SHELVED AT 330.946 CAM EXCEPT WHERE INDICATED:
Walton Ho.: 1 copy

CAMARDO, S.A.
BUILDING TOMORROW: THE MOBILE / MANUFACTURED HOUSING INDUSTRY / by Bernhardt,A.G. , Camardo,S.A. and Zien,M.B. - M.I.T. Press, 1980 ill. £33.25 x-85-018398-6
SHELVED AT 338.476908 BER EXCEPT WHERE INDICATED:
Clarence St.: 1 copy

CAMARGO, S.
CAMARGO / by Brett,G. - Signals, 1966 x-85-063556-9 Camargo,S.
SHELVED AT 730.92 CAM EXCEPT WHERE INDICATED:
Hope St.: 1 copy

CAMARGUE
CAMARGUE ET PAYS D ARLES / by Tondeur,F. - Nathan, 1968 French x-85-020172-1
SHELVED AT 914.49 TON EXCEPT WHERE INDICATED:
Walton Ho.: 1 copy

CAMARGUE
HORSES OF THE CAMARGUE / by Silvester,H. - Phaidon, 1976 ill. £12.50 0-7148-1735-x
SHELVED AT 599.725 SIL EXCEPT WHERE INDICATED:
Hope St.: 1 copy

CAMATINI, E.
HEAT PUMPS AND THEIR CONTRIBUTION TO ENERGY CONSERVATION: PROC. OF NATO ADVANCED STUDY INSTITUTE , LES ARCS , FRANCE , JUNE 16 - 27 1975 / ed. by Camatini,E. and Kester,T. - Noordhoff, 1976 £19.50 90-2860056-6
SHELVED AT 621.4025 NAT EXCEPT WHERE INDICATED:
Byron St.: 1 copy

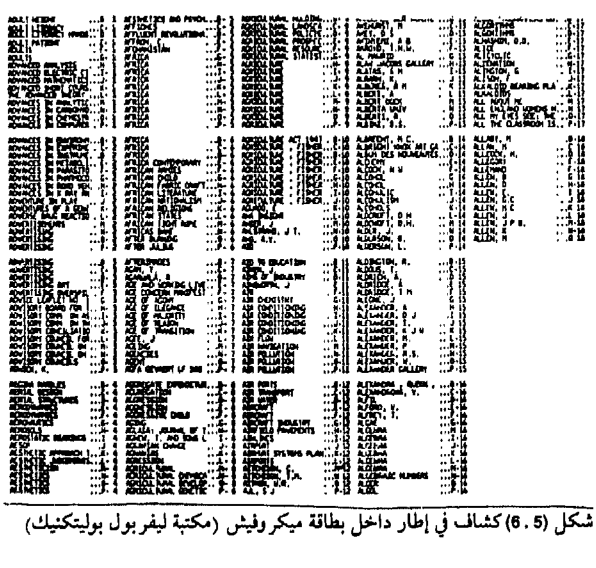
CAMAZIAN, L.
HISTORY OF FRENCH LITERATURE / by Camazian,L. - O.U.P., 1967 x-85-083227-5
SHELVED AT 840.9 CAM EXCEPT WHERE INDICATED:
I.M. Marsh: 1 copy

CAMBA, J.
LA RANA VIAJERA / articulos humoristicos ; by Camba,J. - 1920 x-85-085731-6
SHELVED AT 867.6 CAM EXCEPT WHERE INDICATED:
Walton Ho. Reserve: 1 copy

CAMBELL, A.B.
GAS DYNAMICS / by Cambell,A.B. - Dover, 1958 x-85-036045-4
SHELVED AT 533.6 CAM EXCEPT WHERE INDICATED:
Byron St.: 1 copy

CAMBERWELL
VICTORIAN SUBURB: A STUDY OF THE GROWTH OF CAMBERWELL / by Dyos,H. - Leicester U.P., 1961 x-85-090542-6
SHELVED AT 942.16 DYO EXCEPT WHERE INDICATED:
Walton Ho. Reserve: 1 copy

شكل (6.4) مستخرج من الفهرس المصغر لمكتبة ليفربول بوليتكنيك يعرض جزءا من القسم الهجائي الذي يشمل مداخل بالكلمات المفتاحية



شكل (6.5) كشاف في إطار داخل بطاقة ميكروفيش (مكتبة ليفربول بوليتكنيك)



شكل (6.6) استخدام فهرس على ميكروفيش

ترتيب المداخــل Filing

حينما يستخدم الحاسب لإنتاج فهرس في شكل مطبوع أو في شكل مصغر ، فإن معضلة ترتيب المداخل هجائيا أو عدديا أو هجـا رقميا alphanumeric تتلاشى لأن ذلك الترتيب سوف يتم بشكل ذاتي تلقائيا .

إن كل تمثيلة character قد اعطيت ـ كما سبق أن وضحنا ـ قيمة معينة داخل الآلة مما يسهل عمليات الفرز والضم merger . ومع ذلك فإن هذا لا يحل كل المشكلات التي سوف تعترض الحاسب ولذلك فإن التطبيقات في مجال المكتبات قد تتطلب ترتيبات خاصة للتغلب على :

١ . بعض الصعوبات التي يسببها وجود نظام لإعطاء رتبة للتمثيلة محددة سلفا.
٢ . حقيقة أن الحاسب لا يستطيع أن يفكر مثل الإنسان.

ففيما يتعلق بالصعـوبات التي يخلقها إعطاء رتبة محددة سلفا للحرف ، نجد أنه

بإعطاء الحروف الكبيرة upper case letters قيما عددية اقل مما تأخذه الحروف الصغيرة lower case letters (أنظر الجدول ص ١٢٣) إذن فإن قصة بعنوان David copperfield وقصة أخرى بعنوان Old man at the bridge سوف يأتي ترتيبها قبل قصة بعنوان avia-tion على الرغم من أن القصة الأخيرة يأتي ترتيبها أولا في الترتيب الهجائي .

وفيما يتعلق بالنقطة الثانية ، أي حقيقة أن الحاسب لا يفكر مثل الإنسان ، فقد أمكن اعطاؤه تعليمات في شكل برامج لتجاهل الأدوات التي ترد في بداية الكلام initial articles وأنه تبعا لذلك ليرتب قصة A tale of two cities في موقعها الصحيح تحت tale ولكن هل سيضع إذن عنواناً مثل A to Z hints for gardiners تحت hints for gardiners وكيف سيميز بين Die fledermaus ؟ و Die retouching ؟

وقد صدرت في السنوات الأخيرة عدة تقنينات لترتيب المداخل Filing rules تم تصميمها بالدرجة الأولى لتطبيقات المكتبات ، وقد تم اعدادها جميعا مع الأخذ في الإعتبار إمكانات الحاسب في هذا الشأن . ومن امثلة هذه التقنينات قواعد الترتيب التي اعدتها جمعية المكتبات الأمريكية وصدرت عام ١٩٨٠ (ALA filing rules, Chicago, 1980) قواعد الترتيب الخاصة بنظام خدمة المعلومات المحسَّبة بالمكتبة البريطانية British Library Automated Information Services والتي اصدرتها المكتبة البريطانية في لندن عام ١٩٨٠ ؛ قواعد الترتيب الخاصة بمكتبة الكونجرس Library of Congress filing rules والتي أصدرتها المكتبة عام ١٩٨٠ .

وتتبع جميع هذه التقنينات الثلاثة نظام الترتيب " كلمة كلمة : word by word" (أو لاشيء قبل شيء ما) وليس بنظام " حرف حرف : letter by letter (أو الترتيب الشامل All through). والنظام الأخير في الترتيب ـ بخلاف النظام الأول ـ يتجاهل المسافات بين الكلمات ويرتب هجائيا حسب الحروف التي يحتوي عليها المدخل بغض النظر عما اذا كانت تكوِّن كلمات كاملةً أم لا . وفيما يلي مثال لكلا النظامين .

" نظام الـ " حرف حرف "	نظام الـ " كلمة كلمة
South	South
Southampton	South Australia
South Australia	South pole
Southey	Southampton
South pole	Southey

ومن المنطقى أن النظام الأول ينبغي اختياره كطريقة أساسية تعتمد على الحاسب لأن المسافة Space تأخذ دائما قيمة أقل من أي تمثيلة أخرى ومن ثم فهذا نظام يسهل برمجته .

كما تحتوي قواعد الترتيب المشار إليها أيضا على توجيهات بشأن التعامل مع مشكلات أخرى مثال ذلك :

١ . علامات الترقيم المتنوعة مثل الشرطة والشرطة القصيرة الرابطة hyphen والشرطة المائلة slash (/) فكل التقنينات السابقة للترتيب تشترط بأن تعطي العلامات السابقة قيما ترتيبية متساوية مع قيمة المسافة . ويضيف كل من تقنين جمعية المكتبات الأمريكية وتقنين مكتبة الكونجرس الى العلامات الثلاث السابقة علامة الوقف (.) full stop .

٢ . الحروف الأولى initials والاستهلاليات acronyms والاختصارات. فكل التقنينات الثلاثة مثلا ترتب الاختصارات كما تكتب بالضبط حتى لا يكون على الحاسب أن يجتهد فيما تعنى .

٣ . ورود نفس الكلمة كمؤلف وكعنوان وكموضوع الخ . . . فقواعد جمعية المكتبات الأمريكية ترتب الرؤوس المتماثلة هجائيا بالكلمات التي تليها ، بينما قواعد خدمة المعلومات المحسّبة بالمكتبة البريطانية BLAISE وقواعد مكتبة الكونجرس تفضل التجميعات المصنفة .

واعداد قواعد للترتيب بواسطة الحاسب يمكن ان تكون عاملا مساعدا عند انتاج الفهارس بالاتاحة غير المباشرة ، ولكن كما يتضح من المثال الأخير أعلاه ، فلا يزال هناك اختلافات في الرأى ، وكذلك غياب اتفاق دولي حول كيفية القيام بمثل هذا الترتيب . بالإضافة إلى ذلك فإن حزم البرامج الجاهزة المتاحة لادارة قواعد المعلومات قد يكون بها برامج فرعية مجتزأة للفرز والترتيب تتبع اتجاهات مختلفة .

الفهارس المتاحة على الخط المباشر Online access catalogs

عند الاتصال بالفهرس عن طريق الاتاحة المباشرة ، فإن نتيجة البحث في الفهرس

سوف تكون إما (أ) أن تعرض على الشاشة أو (ب) تكون مخرجات على الطابعة . والحالة الأولى قد تكون الوسيلة الوحيدة المتاحة ، والبديل لذلك هو أن نتيجة البحث الأوَّلي قد تعرض على شاشة العرض المرئي ، وعند الحصول على نتيجة مرضية فقد يطلب المستفيد طبع التسجيلات المعروضة والحصول على نسخة منها . وهو أمر مرغوب فيه بوضوح . والقدرة على طبع تسجيلات الفهرس تعد من السمات التي تنفرد بها الفهارس ذات الاتاحة المباشرة ، وهي سمة تلقى تقديرا خاصا من قبل المستفيدين من خدمات المكتبات[1] وقد يكون هناك بالطبع عدد من التسجيلات الببليوجرافية التي تلبى متطلبات بحث معين . وهذا يعني بالتبعية أنه قد يكون ممكنا إخراج ببليوجرافيات انتقائية وقوائم كتب في شكل مطبوع .

هذا ولسوف تتباين الأشكال التي تُختار لعرض النتائج على الشاشة أو لطباعتها ، لأن الشكل الذي يناسب مستفيدا قد لا يكون مناسبا لمستفيد آخر وسوف تسمح النظم في بعض الأحيان باتاحة أشكال مختلفة لتلائم الأغراض المختلفة . ويخلص سالمون Salmon بأن " أشكال العرض من المحتمل أن تشتمل على شكل " كشاف " في سطر أو سطرين ، " وشكل مختصر " . ويعتبر الشكل الببليوجرافي الكامل مرغوب فيه ايضا . ومع ذلك فلا يزال غير واضح تماما ما اذا كان شكل " فما : MARC" مطلوبا حقيقة [٢]

إن بعض المعايير التي يتم مناقشتها بالنسبة لإخراج الفهرس بطريق الإتاحة غير المباشرة ، مثل ترك المسافات وتوضيب الصفحات layout الخ . . . هي أيضا تنطبق على الفهرس المتاح مباشرة . فلا ينبغي أن تكون الشاشة مكتظة بالمعلومات ، واذا كان هناك اكثر من مدخل معروض على الشاشة في نفس الوقت ، فلابد ان تكون واضحة التمييز فيما بينها ، وأن تكون العناصر الداخلة في التسجيلة من الوضوح لدرجة يسهل معها التحقق منها .

وثمة بعض الأسئلة التي قد تطرح حول المسائل والقضايا السابقة وهي :

1 هل مدخل واحد فقط هو المطلوب عرضه على الشاشة في أي وقت واحد ؟

2. اذا كانت الاجابة بالنفي ، فكيف يمكن الفصل بين المداخل المختلفة ؟

3 ما هو حجم التفاصيل المطلوبة في المدخل المعروض على الشاشة ؟

4. هل اختيار مستوى التفصيل مطلوب اتاحته ؟
5 هل اسلوب العرض الروائي في شكل فقرات (كما على بطاقة الفهرسة) هو المطلوب استخدامه أو يفضل الشكل الجدولي للعرض ؟
6. اذا كان الشكل الجدولي هو المطلوب استخدامه فهل مطلوب تسمية العناصر المتنوعة ؟

ولما كان السائد الآن هو نمط الفهارس المتاحة مباشرة ، فإن كثيرا من المكتبيين قد حثوا القائمين بتخطيط وتصميم الفهارس على الاحتفاظ بالشكل التقليدي للبطاقة ذات المدخل الرئيسي . ويشعر هؤلاء الاخصائيون بأن هذا الشكل التقليدي ينبغي أن يوضع على الأقل ضمن البدائل المتاحة أمام المستفيد ، إذا لم يكن هو الشكل المعياري في الفهرس المباشر(٣) ولكن هيلدرث Hildreth يرى بأن هذا الرأى ، على الرغم من شعبيته ، لا يلقى قبولا عالميا(٤). وأن كثيرا من المكتبيين يرون بأن الشكل التقليدي لا يناسب بيئة العمل مع الإتاحة المباشرة . وتعترف الدراسات الحديثة في هذا المجال بأهمية تصميم شكل العرض وتكاد تؤكد على أن الأشكال الجدولية أو المسماة labelled أنظر الشكل (6.7) تفضل على الأشكال التقليدية (أنظر شكل 6.1) من قبل المستفيدين(٥). وقد يسمح الإخراج الطباعي لنسخ مادية بشكل من نمط الفهرس التقليدي كما يحتمل ألا يتطلب تسميات للحقول .

وليست كل الفهارس المتاحة مباشرة هي فهارس عامة . ولذلك فغالبا ما نصادف جمعا بين النمطين في المكتبات؛ حيث يتاح لأعضاء هيئة المكتبة التعامل مع الحاسب مباشرة ، ويتاح للمستفيدين من رواد المكتبة فهرس مصغر على ميكروفيش . وأشكال العرض على الشاشة التي يطلبها المفهرسون قد لا تكون مناسبة بالمرة للاستخدام العام . فقد تكون هناك تفاصيل جمة ، وأسماء الحقول قد تكون ببساطة اكواد فما MARC وهي أمور ربما لا تكون ذات معنى بالنسبة للرجل العادي .

ومع ذلك فإن الفهرس المتاح للجمهور مباشرة online هو المفضل بشكل واضح " فالفهرس المتاح مباشرة هو أداة ذات امكانيات هائلة يفوق كل ما سبقه من انماط "(٦). ومن ثم فكيف ينظر إليه المستفيد ؟ لقد قام مجلس موارد المكتبات في عام ١٩٨١ بتدبير الأموال اللازمة لقيام خمس من المنظمات داخل الولايات المتحدة الأمريكية هي ج .

```
------------------------------------------------------------

TITLE   INFORMATION HANDLING IN MUSEUMS
AUTHOR  ORNA, ELIZABETH ; PETTITT, CHARLES
PUBL    BINGLEY
DATE    1980
CLASS   069

------------------------------------------------------------

PRESS RETURN FOR NEXT RECORD OR M FOR MENU  ?


------------------------------------------------------------

TITLE   INTRODUCTION TO MUSEUM WORK
AUTHOR  BURCAW, G. ELLIS
EDN     2ND ED
PUBL    AMERICAN ASSOCIATION FOR STATE AND LOCAL HISTORY
DATE    1975
CLASS   069

------------------------------------------------------------

PRESS RETURN FOR NEXT RECORD OR M FOR MENU  ?


------------------------------------------------------------

TITLE   MUSEUMS AND HOW TO USE THEM
AUTHOR  ALEXANDER, EUGENIE
PUBL    BATSFORD
DATE    1974
CLASS   069

------------------------------------------------------------


LISTING IS NOW COMPLETE

PRESS RETURN FOR MENU  ?
```

شكل (6.7) شكل مبسط للعرض على الشاشة يسمح بعرض عدة مداخل في آن واحد. كما يمكن اضافة حقول أخرى مثل ISBN إلى التسجيلة وتصبح عنصر استرجاع عند البحث ولكن يمكن الغاؤها عند العرض.

ماتيوز وشركاه، ومكتبة الكونجرس ، ومركز التحسيب المباشر للمكتبات : OCLC Online Computer Library Centre ، ومجموعة مكتبات البحث ، وقسم تحسيب المكتبات بجامعة كاليفورنيا ، بدراسة المستفيدين من المكتبات والفهارس المتاحة للجمهور مباشرة . وبدأت نتائج الدراسة تظهر تدريجيا في اواسط عام ١٩٨٢[٧]، وقد نشر التقرير الكامل للدراسة في أواسط عام ١٩٨٣[٨]وكان من النتائج الرئيسية لهذه الدراسة أن هناك رضاءاً كاملا من جانب المستفيدين ، عن هذا النوع من الفهارس ؛ فلقد فضل ٩٤٪ من كل المستفيدين ممن شملتهم الدراسة ، الفهرس المتاح مباشرة

```
Screen 1 of 2
NO HOLDINGS IN EUN - FOR HOLDINGS ENTER dh DEPRESS DISPLAY RECD SEND
OCLC: 4163918       Rec stat: n Entrd: 780804          Used: 831206
Type: a Bib lvl: m Govt pub:   Lang:  ita Source:     Illus: a
Repr:   Enc lvl:   Conf pub: 0 Ctry:  it  Dat tp: s M/F/B: 10
Indx: 0 Mod rec:   Festschr: 0 Cont: b
Desc: p Int lvl:   Dates: 1976,
  1 010        78-360027
  2 040        DLC |c DLC
  3 015        It78-Feb
  4 020         |c L2800
  5 043        e-it---
  6 050 0      DG55.L6 |b S77
  7 092         |b
  8 049        EUNN
  9 100 20     Struffolino Albricci, Anna, |d 1938-
 10 245 10     Lombardia romana : |b le citt'a / |c Anna Struffolino Albricci.
 11 250        1. ed.
 12 260 0      Milano : |b Arte lombarda, |c 1976.
 13 300        83 p. : |b ill. ; |c 22 cm.
 14 440   0    Taccuini di Arte lombarda ; |v 1
 15 504        Bibliography: p. 76-77.
 16 651   0    Lombardy |x Antiquities, Roman.
 17 650   0    Cities and towns |z Italy |z Lombardy.
```

شكل (6.8) عرض لشكل شاشة نظام OCLC. ويلاحظ عليه التيجان والمؤشرات واكواد الحقول الفرعية. وقد يستغرق عرض الشكل الكامل لفها اكثر من شاشة واحدة.

وذلك على الفهرس البطاقي . (الانتقال الرئيسي في الولايات المتحدة كان من الفهرس البطاقي إلى الفهرس المباشر دفعة واحدة، أما الفهرس على ميكروفيلم أو ميكروفيش COM فإنه أهمل إلى حد كبير . وهذا يتناقض بشكل حاد مع الوضع في المملكة المتحدة) وثمة سمة واحدة للأشكال المادية الأخرى للفهرس والتي يود أن يراها المستفيدون في الشكل المتاح مباشرة، ألا وهي امكانية التصفح و الإستعراض Browsability أي وجود وسيلة لفحص عدد من المداخل على الشاشة في وقت واحد.

والفهـرس المتاح للجمهور مباشرة لا يتغلب فقط على مشكلات أشكال الكتاب المطبـوع والفهـرس على أشكـال مصغـرة ، مثـل نقص الاستمـرارية ، مشكلات الترتيب ، والسياقات المتعددة ، ولكنه يقدم مزايا أخرى . وفيها يلي قائمة بامكانيات هذا الفهرس كما يراها القائمون بتطوير نظام ملفل MELVYL بجامعة كاليفورنيا(٩) .

1 يمكن تحديثه ببساطة ـ في الوقت الرسمي أو خلال الليل ـ ومن هنا يكون اكثر حداثة.

2 يمكن أن يكون أكثر دقة لأن التصحيحات والتغييرات يمكن القيام بها ببساطة وبشكل مباشر .

3 يسمح للمستفيد ببحث اسرع في الفهرس ، لأن الحاسب سيقوم بالبحث وعرض النتائج على شاشة الطرفية في غضون ثوان قليلة .

4 يستطيع توفير فرصة البحث تحت مصطلحات متعددة أو تحت كلمات مفتاحية وليس مجرد البحث تحت الكلمات الأولى لرؤس تم اختيارها أثناء عملية الفهرسة .

5 يسمح بالربط بين المصطلحات أو الكلمات المفتاحية لتحديد نطاق البحث بدقة أكثر .

6 تستطيع الطبيعة التفاعلية للنظام المباشر أن تجعل من اليسير توفير الإرشاد للمستفيد لاسترجاع وتحديد اماكن الأوعية .

7 يعمل على تقليل مشكلات قواعد الترتيب أمام العاملين بالمكتبة وكذلك المستفيدين من روادها على السواء ، لأن الحاسب يقوم بتخزين واسترجاع جميع المعلومات .

8 يمكن استخدام العديد من أشكال العرض من قبل المستفيدين .

9 يمكن استخدام منافذ الاتصال الموجودة بالفهرس المتاح مباشرة للوصول إلى قواعد معلومات أخرى . كما يمكن استخدامها لاتاحة الفهرس الموحد .

إنه في مقابل الفهارس البطاقية الموجودة في غالبية المواقع الاكاديمية فإن الفهرس المتاح مباشرة يمكن أن يكون أكثر اكتمالا ؛ إن بامكانه عرض مداخل مرة واحدة ، على نفس الشاشة ، لتسهيل عملية التصفح والاستعراض ؛ كما يمكنه أن يكون أسهل حملا ، بمعنى أنه من الممكن أن تقام منافذ اتصال في اماكن مختلفة داخل حرم المؤسسة أو الجامعة حتى في الاستراحات أو المكاتب ، كذلك فإن منافذ الاتصال لن تشغل فقط حيزا أقل ، ولكنها ستسمح بمرونة أكبر عند توفير الحيز لها

وثمة بالطبع مشكلة واحدة مرتبطة بالفهرس المباشر online وهي انه باعتباره معتمدا على الآلة ، فيمكنه أن يتحطم ، وقد ترى المكتبة أنه من الضروري أن يكون لديها معالج احتياطي Spare processor يكون متاحاً عند الضرورة أو تحتفظ بأحد اشكال

```
User:     DISPLAY REVIEW or DISPLAY 1-13 REVIEW or DISPLAY ALL REVIEW
MELVYL:

Search request: FIND SU IMAGINATION CHILDREN
Search result:  13 records at UC libraries

 1. COBB, Edith, 1895-1977.          The ecology of imagination in... 1977
 2. DAVIDSON, Audrey, 1916-          Phantasy in childhood, by Audrey... 1952
 3. The Development of children's imaginative writing / edited by Helen... 1983
 4. The Development of children's imaginative writing / edited by Helen... 1984
 5. The Development of children's imaginative writing / edited by Helen... 1984
 6. The Development of children's imaginative writing / edited by Helen... 1984
 7. FEIN, Greta G.                   Cognitive and social dimensions of... 1976
 8. GRIFFITHS, Ruth.                 A study of imagination in early... 1970
 9. JEAN, Georges.                   Bachelard, l'enfance et la... 1983
10. PIAGET, Jean, 1896-              Mental imagery in the child; a... 1971
11. PRUYSER, Paul W.                 The play of the imagination :... 1983
12. SINGER, Dorothy G.               Partners in play : a step-by-step... 1977
13. SINGER, Jerome L.                Television, imagination, and... 1981
```

```
User:     DISPLAY 10 SHORT or DISPLAY 10 BRIEF
MELVYL:

Search request: FIND SU IMAGINATION CHILDREN
Search result:  13 records at UC libraries

10. Piaget, Jean, 1896-
       Mental imagery in the child; a study of the development of imaginal
    representation [by] Jean Piaget and Barbel Inhelder, in collaboration with
    M. Bovet [and others] Translated from the French by P. A. Chilton.
       New York, Basic Books [1971]
          UCD   HealthSci WS105 P4713
          UCI   Main Lib  BF723.I5 P513
          UCSC  McHenry   BF723.I5P513
```

```
User:     DISPLAY 10 LONG
MELVYL:

Search request: FIND SU IMAGINATION CHILDREN
Search result:  13 records at UC libraries

10.
Author:         Piaget, Jean, 1896-
Uniform title:  L'image mentale chez l'enfant. English.
Title:          Mental imagery in the child; a study of the development of
                  imaginal representation [by] Jean Piaget and Barbel Inhelder,
                  in collaboration with M. Bovet [and others] Translated from
                  the French by P. A. Chilton. New York, Basic Books [1971]
                xix, 396 p. illus. 24 cm.

Notes:          Translation of L'image mentale chez l'enfant.
                Includes bibliographical references.

Subjects:       Child psychology.
                Imagination -- in infancy & childhood.
                Perception -- in infancy & childhood.

Other entries:  Inhelder, Barbel, joint author.

Call numbers:   UCD   HealthSci WS105 P4713 (CU-AM)
                UCI   Main Lib  BF723.I5 P513 (CU-I)
                UCSC  McHenry   BF723.I5P513 (CU-SC)
```

شكل (6.9) نظام ميلفل **MELVYL** بجامعة كاليفورنيا. ويعرض لنا أمثلة لأشكال شاشة العرض: الاستعراضية، والمختصرة، والمطولة.

Source record:

```
 8 SUSSEX UNIVERSITY LIBRARY 28-09-83   DISPLAY: full / all   ACCESS LEVEL: 0
FUNCTION: BIBLIOGRAPHIC QUERY / UPDATE   TIME: 14:45        PRESS ^HLP^ FOR HELP

COMMAND:DSP SUBCOMMAND:     SEARCH TYPE:   BROWSE KEY:A  DIRECTION:+  AMT:01
SEARCH STRING: /LAANIMAG

CLASS:    PK 82519 Laa
AUTHOR(S):Laane,TV faMeyer,CF

TITLE(S): Imagery in Conrad Ferdinand Meyer's prose works : form, motifs, and fu
nctions faGermanic studies in America Iv47

IMPRINT:  Lang flBerne fd1983
ISBN:     3261032510
SPEC.NAME:

STF.NOTE:

PUB.NOTE:
Total copies in stock or on order:  2

Level: GGRA   T.Srce: DB    Lang: E         ADDed: 17-03-83   UPDated: 12-05-83

Updpot: Y     Spare : SPARE  Holds since 03-83: 0
```

Name entries:

```
Laane, T.V.                                              PK 82519 Laa
  Imagery in Conrad Ferdinand Meyer's prose works : form,
  motifs, and functions / Laane, T.V. - Lang, Berne, 1983
  (Germanic studies in America ; 47)
  } Long                                                 (t574476-4)
  (On order/in process: 1 Short)

Meyer, C.F. (Subject)                                    PK 82519 Laa
  Imagery in Conrad Ferdinand Meyer's prose works : form,
  motifs, and functions / Laane, T.V. - Lang, Berne, 1983
  (Germanic studies in America ; 47)
  } Long                                                 (t574476-4)
  (On order/in process: 1 Short)
```

(Series and) Title entries:

```
Germanic studies in America                              PK 82519 Laa
  Imagery in Conrad Ferdinand Meyer's prose works : form,
  motifs, and functions / Laane, T.V. - Lang, Berne, 1983
  (Germanic studies in America ; 47)
  } Long                                                 (t574476-4)
  (On order/in process: 1 Short)

Imagery in Conrad Ferdinand Meyer's,..                   PK 82519 Laa
  Imagery in Conrad Ferdinand Meyer's prose works : form,
  motifs, and functions / Laane, T.V. - Lang, Berne, 1983
  (Germanic studies in America ; 47)
  } Long                                                 (t574476-4)
  (On order/in process: 1 Short)
```

An entry with a summary of usage and acquisitions data:

```
Laane, T.V.                                              PK 82519 Laa
  Imagery in Conrad Ferdinand Meyer's prose works : form,
  motifs, and functions / Laane, T.V. - Lang, Berne, 1983
  (Germanic studies in America ; 47)
  } Long                                                 (t574476-4)
  (On order/in process: 1 Short)
  (Added entry Meyer, C.F.)
  T.Srce DB     Level GGRA
  574476-4 MAIN    LONG   --- --- --- --- ---  1L   1 * 05-83    2
  588976-3 ORDER   SHORT  --- --- --- --- --- ---   0 *          0
  Accn     d acc  price  fd d avl loc    del/ms d d/m
  574476-4 03-83 £ 21.19 40 05-83 MAIN   In stk
  588976-3       Unknown ?       ORDER
```

شكل (6.10) أمثلة لأشكال الاخراج غير المباشر والمستخدمة بمكتبة جامعة سسكس بواسطة معالج خاص باسلوب الدفعات والناتج يخرج على طابعة أو شريط ممغنط من أجل تحميله على ميكروفيلم.

الفهرس الاحتياطي في نسخة مادية أوفي شكل مصغر COM . وتوفير مثل هذه النسخ الاحتياطية للفهرس سوف يكون أمرا مكلفا ومستهلكا للوقت وفي نفس الوقت ذا مردود متواضع . ومع ذلك فقد يحسن إخراج فهرس على ميكروفيلم أو ميكروفيش على أن يصور في أوقات غير منتظمة(١٠).

ومن بين المبادىء التي اهتدى بها القائمون على انشاء وتطوير نظام ميلفيل MELVYL والذي سبقت الاشارة اليه، أنه ينبغي أن يكون صديقا للمستفيد، وأن يكون له بناء رابط للمستفيد. وبـذلـك فإن النـظام الفرعي لضبط الاستناد مثلا، سوف يسترجع تلقائيا أعمال أحد المؤلفين من خلال جميع أشكال أسمه ، حتى لا يكون المستفيد في حاجة إل أن يألف نظام الفهرسة حتى يقوم ببحث كامل للنظام .

وثمة نقطة جديرة بالاهتمام ، فيما يتعلق بالفهارس المتاحة على خط مباشرة ، وفيما يتعلق بدراسات استخدام الفهارس ، وهي أنه أصبح الآن ممكنا بحث الطريقة التي

```
 27  University of Sussex 19-06-84 14:36

AUTHOR:    Campbell,T

TITLE:     Seven Theories of Human Society : The Theories of Aristotle, Hobbes, A
dam Smith, Marx, Durkheim, Weber and Alfred Schutz

IMPRINT:   Clarendon P.   1981
           Number of copies owned by the Library or on order:  5

 Book no.    Location Shelfmark          Loan category  &  Status

 562371 4    MAIN     HB 400 Cam         LONG     Out; due 15-10-84
 581126 9    SHORT    HB 400 Cam         SHORT    Out; due 21-06-84
 581127 X    RES      HB 400 Cam         RES      Ask in Reserve
 586020 2    ORDER                       SHORT    On order
 586021 3    ORDER                       SHORT    On order

Choose from this list, enter here: █                 Then press `SEND'.
F - go Forwards (seeing 5 records)     K - see choice of search types; or use
B - go Backwards                           search letter if you know it (eg T)
Z - see next record only,in this format
S - input new QUICK-KEY for searching
                                       X - go back to main selection menu
```

شكل (6.11) شكل لشاشة مباشرة تستجيب لسؤال عن كتاب وهي لنظام جيسى ويستخدم بمكتبة جامعة سسُكس أيضا.

يأتي بها القـارىء الى الفهرس ويستخدمه بدون أن يكون القارىء واعيا بأنه موضع دراسـة وبحث ، أي عن طريق استخـدام الامكانات الكامنة داخل الآلة . وهذا الأسلوب يهدف إلى التحليل الواقعي غير المتحيز . فمن الممكن التأكد مثلا من عدد المرات التي تم بها البحث عن تسجيلة معروفة ، وكم مرة تم فيها البحث عن موضوع معروف .

ولسوف نعود مرة أخرى الى دراسة الفهارس المتاحة مباشرة من وجهة نظر عمليات البحث والاسترجاع .

الحواشي والارجاعات البيليوجرافية

1. Printing and the online catalog/Bennett J.Price.-Information technology and libraries.-3,1 (March 1984).p. 15-20.
2. Characteristics of online public catalogs/Stephen R. Salmon.-Library resources and technical services.-27,1 (Jan/March 1983).p.36-37.
3. Online public access catalogs: the user interface/Charles R. Hildreth.-OCLC, 1982 pp.-145.
4. Ibid.
5. Ibid p. 146-147.
6. The online catalog revolution/Fredrick G.Kilgour.-Library J,- 109,3 (Feb. 15, 1984).p. 319-321.
7. The CLR public online catalog study: an overview/Douglas Ferguson..(etal). Information technology and libraries.-1,2 (June 1982)p. 84-97.
8. Using online catalogs: a nationwide survey/edited by Joseph R. Matthews, Gary S. Lawrence and Douglas Fergusan.-Neal-Schuman, 1983.
9. In-depth: University of California MELVYL.-Information technology and libraries.-1,4 (Dec. 1982).p.351-371, and 2,1 (March 1983).p.58-115.
10. The implementation of an online catalogue/Niall Perry.-In: Introducing the online catalogue: papers based on seminars held in 1983/edited by Alan Seal.-Bath Univ. Library Center for Catalogue Research, 1984.p.43.

الفصل السابع
عمليات البحث والاسترجاع

الفصل السابع
عمليات البحث والاسترجاع

إذا كان الشكل المادي لمخرجات الحاسب يتمثل في نسخة مطبوعة hard copy مثل البطاقة، أو في شكل كتاب مطبوع، فإن طريقة البحث بالنسبة للفهرس الذي أخرجه الحاسب هي بالضبط نفس الطريقة المتبعة بالنسبة للفهرس الذي تم اعداده بطريقة أخرى. ولسوف تُستخدم فيما بعد انماط الترتيب التقليدية المصنفة والقاموسية، كما سنوضح ذلك فيما يلي.

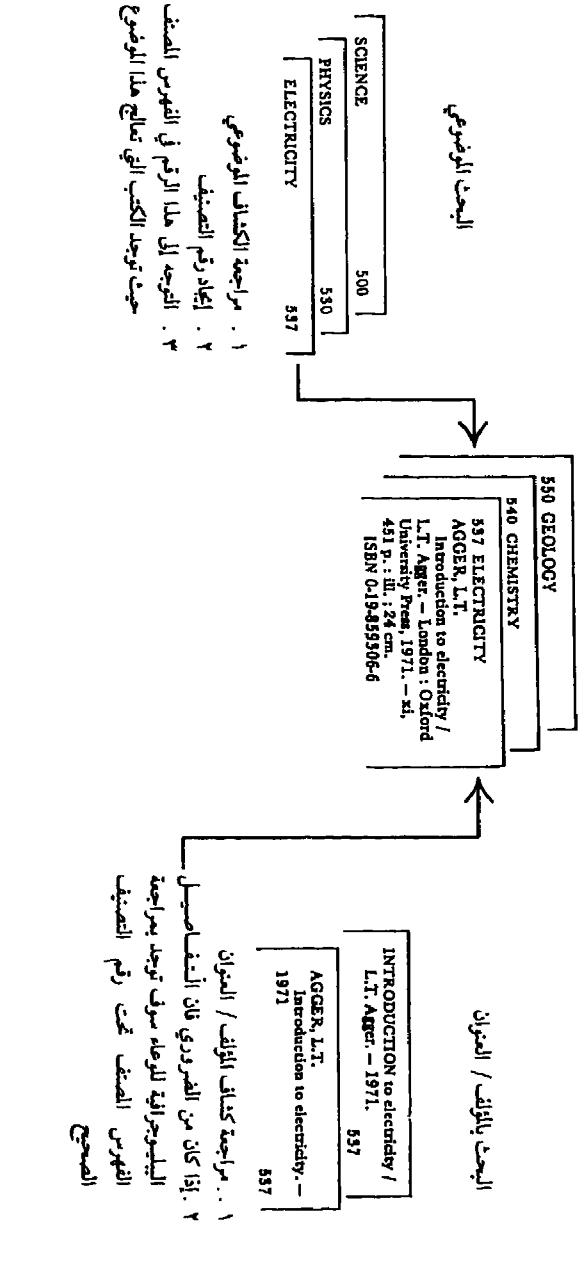
وثمة موقف مماثل فيه مخرجات الحاسب على شكل مصغر، وهو في حقيقة أمره شكل مطبوع تم تصغير حجمه بنسبة كبيرة. ومع ذلك فإن عامل الحجم شيء مهم لأنه يجعل من الممكن - كما سبق أن أوضحنا - توفير نقط إتاحة إضافية، يمكن انشاؤها بسهولة تامة بواسطة الحاسب الآلي.

وباستثناء كل من الشكل المصنف والشكل القاموسي، فإن الحاسب يمكن استخدامه لإنتاج أشكال داخلية أخرى من الفهارس والكشافات. وقائمة بالكلمات المفتاحية، من العنوان مثلا، قد لا تتطلب جهدا فكريا في إنتاجها. إذ يتم إنشاء المداخل آليا لكل الكلمات الواردة بالعنوان ماعدا تلك الكلمات المحصورة في قوائم الكلمات الموقوفة: stoplists. كما أن هناك أنماطا متنوعة لكشاف الموضوع مما يقوم الحاسب بانتاجها غالبا. ونسوق في الصفحات التالية بعض الأمثلة التوضيحية.

إذا كان من الضروري أن نناقش مثل هذه المعالجات في الوقت الراهن، فإنه من الضروري أيضا أن نذكر حقيقتين بشيء من التأكيد:

١ - الحقيقة الأولى هي أن الفهارس في شكل كتاب مطبوع، أو الفهارس البطاقية أو الفهارس في شكل مصغر والتي ينتجها الحاسب الآلي، كلها أشكال مؤقتة فقط. فكل هذه الأشكال سوف تحل محلها نظم الاتاحة المباشرة.

٢ ــ الحقيقة الثانية هي أن الأنماط التقليدية للترتيب المصنف والقاموسى، في سياق الإتاحة المباشرة، اصبحت لا لزوم لها. إذ أن البحث المباشر يوفر إمكانات أكثر مرونة وأكثر إثارة.



شكل (7.1) البحث في الفهرس المصنف

البحث بالمؤلف / العنوان / الموضوع

- مراجعة السياق الهجائي
- إذا كان ضروريا فإن التفاصيل البيليوجرافية الكاملة سوف توجد تحت المدخل الرئيسى الذي يكون عادة باسم الشخص أو الهيئة المسؤولة
- الاحالات ترشد القاريء فيما بين المداخل

SCIENCE
see also
PHYSICS

PHYSICS
see also
ELECTRICITY

INTRODUCTION to electricity /
L.T. Agger. – 1971.
537

ELECTRICITY
AGGER, L.T.
Introduction to electricity. –
1971.
537

AGGER, L.T.
Introduction to electricity /
L.T. Agger. – London : Oxford
University Press, 1971. – xi,
451 p. : ill. ; 24 cm.
ISBN 0-19-859306-6
537

شكل (7.2) البحث في الفهرس القاموسى

قسم الفهرس المصنف وقد اثرى باضافة الكلمة المفتاحية المأخوذة من المداخل العنوانية ليكون الكشاف / الفهرس الهجائي

INTRODUCTION to electricity /
L.T. Agger. – 1971.
537

ELECTRICITY
AGGER, L.T.
Introduction to electricity. –
1971.
537

AGGER, L.T.
Introduction to electricity. –
1971.
537

شكل (7.3) البحث في الفهرس المصنف (قسم المؤلف / العنوان)

FOTHERINGHAM :	AMERICAN GOVERNMENT AND POLITICS	[320.473
FALKUS : THE SPANISH	ARMADA	[942.05
PUNNETT :	BRITISH GOVERNMENT AND POLITICS	[320.442
CLIFTON :	BUSINESS DATA SYSTEMS	[658.4032
	CLIFTON : BUSINESS DATA SYSTEMS	[658.4032
CLIFTON : BUSINESS	DATA SYSTEMS	[658.4032
WOOD : INSHORE	DINGHY FISHING	[799.1
	FALKUS : THE SPANISH ARMADA	[942.05
WOOD : INSHORE DINGHY	FISHING	[799.1
	FOTHERINGHAM : AMERICAN GOVERNMENT AND POLITICS	[320.473
FOTHERINGHAM : AMERICAN	GOVERNMENT AND POLITICS	[320.473
PUNNETT : BRITISH	GOVERNMENT AND POLITICS	[320.442
WOOD :	INSHORE DINGHY FISHING	[799.1
FOTHERINGHAM : AMERICAN GOVERNMENT AND	POLITICS	[320.473
PUNNETT : BRITISH GOVERNMENT AND	POLITICS	[320.442
	PUNNETT : BRITISH GOVERNMENT AND POLITICS	[320.442
FALKUS : THE	SPANISH ARMADA	[942.05
CLIFTON : BUSINESS DATA	SYSTEMS	[658.4032
	WOOD : INSHORE DINGHY FISHING'	[799.1

شكـل (7.4) كشاف المؤلف والكلمة المفتاحية في السياق (AKWIC) المنتج بواسطة الحاسب. وقد اغفلت المداخل تحت الكلمات المفتاحية غير المرغوب فيها تلقائيا بواسطة قائمة الكلمات الملغاة stop-list ومن أمثلة هذه الكلمات An, In, to, and, The ، الخ . . .

POLY. OF N.LONDON SUBJECT INDEX — PAGE NO. 0036

S1887040 •	282	CATHOLICISM
S1928543 •	122	CAUSATION
S2508576 •	340.11	CAUSATION LAW
S1878696 •	551.44	CAVES: GEOMORPHOLOGY
S1883467 •	016.55144	· GEOMORPHOLOGY· BIBLIOGRAPHIES
S1549892 •	532.528	CAVITATION: HYDRODYNAMICS: PHYSICS
S1891739 •	621.397	CEEFAX: DATA TRANSMISSION. TELEVISION· ELECTRICAL ENGINEERING
S155907X •	721.7	CEILINGS. ARCHITECTURAL CONSTRUCTION
S1558804 •	690 17	: BUILDING
S1552693 •	521.1	CELESTIAL MECHANICS· ASTRONOMY
S1563679 •	576.3	CELL BIOLOGY
S1553563 •	577.218	CELL DIFFERENTIATION GENETIC CONTROL: MOLECULAR GENETICS: BIOLOGY
S1558655 •	576.35	CELL DIVISION: BIOLOGY
S1546149 •	576.52	CELL INTERACTIONS CYTOLOGY: BIOLOGY
S1572135 •	576.34	CELL METABOLISM: BIOLOGY
S1560557 •	576.31	CELL MORPHOLOGY: BIOLOGY
S1561060 •	576.32	CELL MOTILITY: BIOLOGY
S1572371 •	576.34	CELL NUTRITION: BIOLOGY
S1558402 •	589 30487	CELLS. ALGAE BOTANY
S1572365 •	576.3	· BIOLOGY
S1546273 •	581.17	: BOTANY
S1558052 •	589.20487	FUNGI: BOTANY
S155913X •	576 5	CELLULAR DIFFERENTIATION· DEVELOPMENTAL BIOLOGY
S1874132 •		CELLULAR MEMBRANES SEE MEMBRANES
S1546267 •	576.52	CELLULAR RECOGNITION: CYTOLOGY: BIOLOGY
S1893916 •	547 4588	CELLULOSE: ORGANIC CHEMISTRY
S1883740 •	936 102	CELTIC BRITAIN: HISTORY
S250688X •	491.6	CELTIC LANGUAGES
S1535045 •	936.4	CELTIC REGIONS: ANCIENT HISTORY
S1534270 •	739 09361	CELTS: GREAT BRITAIN· ART METALWORK
S1552902 •	560 178	CENOZOIC PALAEONTOLOGY
S156578X •	551 78	CENOZOIC STRATIGRAPHY· GEOLOGY
S192496X •	098.1	CENSORSHIP· BOOKS
S1871553 •	344 0531	LAW
S1544742 •	025 213	LIBRARY STOCK
S1886135 •	363.31	· SOCIAL ASPECTS
S2509831 •	791.45	· TELEVISION
S1881439 •	312.072	CENSUS RESEARCH
S1529748 •	355.6	CENTRAL ADMINISTRATION: MILITARY SCIENCE

شكل (7.5) جزء مقتبس من كشاف موضوعي مطبوع بالليزر أنشأته مؤسسة خدمات المكتبات التابعة لمشروع تحسيب مكتبات برمنجهام BLCMP للبوليتكنيك بشمال لندن ومطابقا لاحتياجاتها. وفي ظروف أخرى فإن العرض يمكن اعادة ترتيبه كان يغفل رقم الضبط ويقدم أي من السياق الموضوعي / التصنيفي

Beasts *See* Animals
Beauty
See also
Aesthetics
Beauty care
Science — *Questions & answers — For beauty care* 502'.46467
Beauty care. Women
Use of natural food 646.72
Bedford motor coaches
Bedford VAL motor coaches, *to 1983* 629.2'2233
Bedfordshire lace
Making — *Manuals* 746.2'22
Bedrooms. Residences
Interior design 747.77

Food
See also
Cakes
Carob
Cookery
Diet
Edible plants
Fruit. Food
Honey
Lemons
Meals
Meat
Natural food
Nutrition
Pizzas
Pulses. Vegetables
Sauces

Nations *See* States
Nativity. Jesus Christ
— *Stories for children* 232.921
Historicity 232.721
Natural environment. Great Britain
— *Correspondence, diaries, etc.* 508.41
Natural food
See also
Dishes using natural food
Natural food
Use in beauty care of women 646.72
Natural gas deposits. North Sea
Natural gas deposits & petroleum deposits 553.2'8'0916336

Women
— *Quotations* 305.4
Beauty care. Use of natural food 646.72
Benzodiazepines. Action — *For women* 615'.7882
Great Britain. Personal finance — *For women* 332.024'042'0941
Interpersonal relationships with men — *Quotations — Collections* 305.3
Miscarriages 618.3'92
Personal adjustment to separation & divorce — *Manuals* 306.8'9'088042
Personal finance — *For women* 332.024'042
Pregnancy — *For children* 618.2
Pregnancy & childbirth — *Manuals — For mothers* 618.2'00240431

شكل (7.6) مداخل كشاف السياق المحفوظ المنتجة بواسطة الحاسب **PRECIS** مقتبسة من عدد مايو ١٩٨٤ للببليوجرافية القومية البريطانية. لاحظ درجة الترابط فيما بين المصطلحات والطريقة التي حفظ بها سياق الموضوع عند كل نقطة اتاحة. ويقوم معجم المفردات المحكم والمفتوح النهاية **open - ended controlled voc.** بالربط بين المصطلحات ذات الصلة ببعضها البعض أو المصطلحات المترادفة.

PRESTRESSED CONCRETE STRUCTURAL COMPONENTS : DESIGN *624.183412* AND 624.1834
PRESTRESSED CONCRETE STRUCTURES : DEMOLITION 624.183412
PRESTRESSED CONCRETE STRUCTURES : DESIGN *624.183412* AND 624.1834
PRESTRESSED MASONRY : CONSTRUCTION MATERIALS 624.183
PRESTRESSED MICROCONCRETE MODELS : STRUCTURAL ENGINEERING : 624.1834
DESIGN : USE : OF
PRESTRESSING STEEL : CONSTRUCTION MATERIALS 624.1821
PRESTRESSING STEEL : CONSTRUCTION MATERIALS : TESTING 624.1821
PRESUPPOSITIONS : STATEMENTS. IMPLICATIONS : SEMANTICS 149.94
PRESYNAPTIC RECEPTORS : MAMMALS 599.0188
PREVENTION OF TERRORISM (TEMPORARY PROVISIONS) ACT 1974 : 345.410231
TERRORISM : PREVENTION : GREAT BRITAIN : LAW
PREVENTIVE MAINTENANCE 658.202
PREVENTIVE MEDICINE 614.44
PREVENTIVE MEDICINE : GREAT BRITAIN 614.440941
PREVENTIVE MEDICINE : LONDON 614.4409421
PREVENTIVE MEDICINE : SCREENING 614.44
PREVENTIVE MEDICINE SEE ALSO IMMUNISATION
PRICE MANAGEMENT : PURCHASING : INDUSTRIES 658.72
PRICE MARKING (BARGAIN OFFERS) ORDER 1979 : 344.10383
TRADE DESCRIPTIONS ACT 1968 : GREAT BRITAIN : LAW :
AMENDMENT PROPOSALS
PRICE MARKING (BARGAIN OFFERS) ORDERS 1979 : CRITICAL STUDIES 344.10383
PRICE, RICHARD : MORAL PHILOSOPHY : THEORIES 171.6
PRICE-LEVEL ACCOUNTING *657.48* AND 657.3
PRICE-LEVEL ACCOUNTING : LOCAL AUTHORITIES : GREAT BRITAIN 352.170941
PRICES : ACADEMIC BOOKS 338.43002
PRICES : ACETYLENES 338.4366585
PRICES : ADJUSTMENT : FORMULAE : BUILDINGS : CONSTRUCTION : 692.5
CONTRACTS
PRICES : ADVERTISING : EFFECTS : ON 338.52

شكـل (7.7) اقتبـاس لجزء من الكشـاف الموضوعي من نمط PRECIS بمدرسة البوليتكنيك بلانكشاير والمحفوظ حاليا على ميكروفيش. وعند ورود رقمي تصنيف في المدخل فإن الرقم الأول يكون من الطبـعة ١٩ من تصنيف ديوى العشري والثاني من الطبعة ١٨ لنفس التصنيف.

البحث في الفهرس المتاح مباشرة

إن الفهرس المتاح مباشرة on line catalogue سوف يوحى الينا أساسا بواحد من ثلاث طرق للبحث : طريقة قائمة الاختيار menu ، وطريقة توجيه الأوامر command ، وطريقة النص الحر . Free text .

أما طريقة أو مأتى قائمة الاختيار فيزود المستفيد بسلسلة من الخيارات يعرضها الحاسب على شاشة الطرفية مثال ذلك :

هل ترغب في البحث تحت	Do You Wish To Search Under
1 اسم المؤلف	1. AUTHOR
2 العنوان	2. TITLE
3 الموضوع	3. SUBJECT
ادخل الرقم المناسب ثم اضغط على مفتاح «أدخل»	ENTER APPROPRIATE NUMBER AND THEN PRESS PETURN KEY

هذا ويمكن إدخال صورة تذكرية باحلال الحروف محل الارقام هكذا

A AUTHOR

T TITLE

S SUBJECT

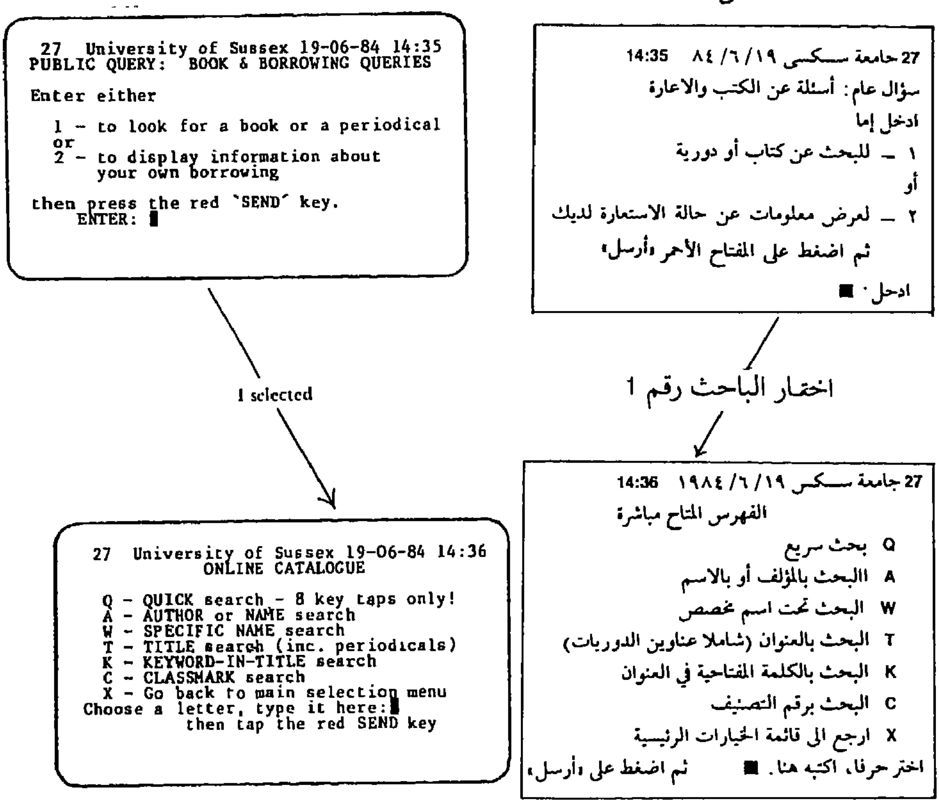
وبعد أن يختار المستفيد إحدى الخيارات المطروحة ، فقد يزوده الحاسب بمزيد من الارشادات ، فمثلا اذا اختار A (المؤلف) فسوف يعرض أمامه على الشاشة الارشادات التالية

ادخل اسم المؤلف الذي تريد	ENTER THE AUTHOR THAT YOU REQUIRE
اسم العائلة أولاً يليه فراغ	SURNAME FIRST FOLLOWED BY ASPACE
ثم يلي ذلك الحروف أو الأسماء الأولى	AND THEN THE INITIALS EXCULUDING
من اسم المؤلف الذي يليه مع استبعاد علامات الترقيم	PUNCTUATION MARKS

هذا وينبغى مراعاة الحرص عندما يتعلق الأمر بشكل إسم المؤلف. فكما سبق أن نوهنـا، إذا صِيغَ اسم مؤلف تحت SMITH , JOHN ، فإن البحث تحت الشكل SMITH JOHN ، أي بدون الفاصلة، سوف لا يؤدي إلى استرجاع شيء للمؤلف.

ومع أننا نستطيع أن نصف طريقة قائمة الإختيار بأنها «محبوبة من قبل المستفيد» إلا أنها يمكن أن تصبح بطيئة ومسببة للضجر إلى حد ما عندما يصبح الانسان ذا ألفه بطريقة البحث، وبخاصة اذا كان عليه أن يترك سلسلة من قوائم الخيارات الرئيسية والفرعية تمر على شاشة الطرفية لعدم تعلقها بموضوع البحث.

ونعرض فيما يلي مثالا لطريقة قوائم الخيارات المتبعة في الفهرس المتاح مباشرة بمكتبة جامعة سسكس .SUSSEX UNIV



شكل (7.8) قائمة الخيارات ذات مستوى عال بالفهرس المتاح مباشرة بمكتبة جامعة سسكس SUSSEX Univ

وثمة طريقة مختلفة إلى حدما عن الطريقة التي عرضناها فيما سبق، ومع ذلك فهي تعتبر من نوع طريقة قائمة الخيارات ألا وهي طريقة ملء لشكل (الاستمارة): Form filling حيث يعرض على الشاشة شكل تسجيلة كاملة. ثم يقوم المستفيد باختيار الحقل المطلوب بأن يحرك المؤشر الفوسفورى cursor إلى موقع الحقل ثم يكتب مصطلح البحث بواسطة لوحة المفاتيح كما هو موضح في الشكلين التاليين :

```
AUTHOR_SURNAME: TROMBETTA......................
AUTHOR_INITIALS (EXCLUDE PUNCTUATION AND SPACES): M ..
TITLE ...........................................
.................................................
PUBLISHER: : .......................... DATE:....
SUBJECT: ........................................
CLASS: ..........................................
ENTER REQUIRED SEARCH TERM(S) IN APPROPRIATE
FIELD AND PRESS SEND
```

اسم عائلة المؤلف: العقاد
المؤلف ـ الحروف الأولى من اسم المؤلف (بعد استبعاد علامات الترقيم والمسافات) : ع
العنوان: .....
الناشر التاريخ
الموضوع
رقم التصنيف
ادخل مصطلحات البحث المطلوبة في الحقل المناسب
ثم اضغط على مفتاح «ارسل»

وبعد أن يتم استرجاع التسجيلة المطلوبة، فسوف يقوم الحاسب بعرضها على الشاشة مستخدما نفس الشكل هكذا:

```
AUTHOR_SURNAME: TROMBETTA
AUTHOR_INITIALS: M
TITLE: BASIC FOR STUDENTS : WITH APPLICATIONS

PUBLISHER: ADDISON-WESLEY          DATE 1981
SUBJECT. BASIC (COMPUTER PROGRAM LANGUAGE)
CLASS. HF5548,5,B3T76
```

المؤلف ـ اسم العائلة: العقاد
المؤلف ـ الحروف الأولى من الاسم : ع
العنوان : الثقافة العربية اسبق من ثقافة اليونان والعبرين
الناشر: الهيئة المصرية العامة للكتاب
التاريخ : ١٩٨٥
الموضوع : الحضارة العربية
رقم التصنيف: 909.04927

شكل (7.9) نموذج لطريقة البحث بواسطة ملء الاستمارة المرئية.

```
Commence search ........ S
Consult subject index ....... I
List classification ......... C
List author/title codes ...... A
Need help ............. H
Quit ................ Q
    Press appropriate key :
```

S ابدأ عملية البحث
I استشر الكشاف الموضوعي
C إرصد أرقام التصنيف
A إرصد رموز المؤلف / العنوان
H في حاجة إلى مساعدة
Q ترك القاعدة

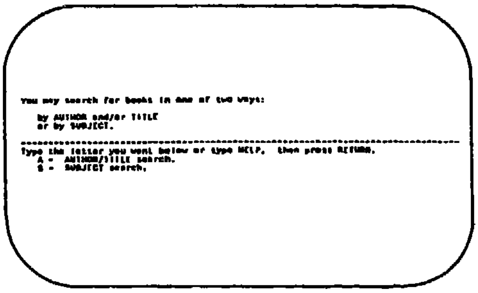
اضغط على المفتاح المناسب

```
Enter search code(s)
(press RETURN to skip)
Classification : ....................
Author/title code(s): ........ ........ ........
                      ........ ........ ........
Type : ..........
```

ادخل رموز البحث
(اضغط على مفتاح «ادخل» للقفز دون شيء)
التصنيف:
رموز المؤلف / العنوان:
النوع

شكل (7.10) شاشة قائمة خيارات المستفيد وشاشة الاستفسار من نظام **LIBRARIAN** (إلى أعلى) وعينة من مداخل الكشاف الموضوعي لمكتبة جامعة باكنجهام المنتج بواسطة هذا النظام (اسفل) وهو كشاف موضوعي متاح مباشرة يلزم مراجعته قبل اجراء البحث وذلك للحصول على رقم التصنيف .

LAW REFORM	340.3
LAW OF PHYSICS	530.01
LAWYERS	340.023
LEAGUE OF NATIONS:LAW	341.22
LEGISLATURES:POL SCI	328
LIBERAL PARTY:GB	324.24106
LIBRARIANSHIP	02
LINCOLN'S INN	340.0941
LITERATURE	8
LOCAL GOVERNMENT	352
MACROECONOMIC POLICY	339.5
MACROECONOMICS	339
MAINTENANCE:TAX LAW:GB	343.410524
MANAGEMENT (GENERAL)	658
MANAGEMENT (EXECUTIVE)	658.4
MARKETING:BUSINESS	658.8
MATHEMATICAL ECONOMICS	330.1543
MATHEMATICS	51
MEDIATION:INTERNAT LAW	341.52
MICROECONOMICS	338.5
MINORITY GROUPS:SOCIOLOGY	305.8
MONEY:FINANCIAL ECONOMICS	332.4



بامكانك البحث عن الكتب باحدى طريقتين:

بالمؤلف و/ أو العنوان

بالموضوع

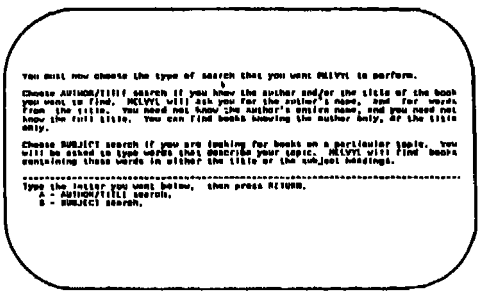
أكتب الحرف الذي تريد أو أكتب HELP للمساعدة

A للبحث عن المؤلف / العنوان

S للبحث عن الموضوع

شكل (7.11) نظام الفهرس المتاح على الخط المباشر لمكتبة جامعة كاليفورنيا MELVYL شاشة تلقين عملية البحث (إلى أعلى)

و شاشة عرض شرح عملية البحث (إلى اسفل) اذا ما طلب المستفيد المساعدة HELP بدلاً من اختيار نمط البحث



عليك أن تختار الآن نمط البحث الذي تريد من نظام MEL-VYL أن يؤديه لك.

اختر البحث بالمؤلف / العنوان اذا كنت تعرف اسم مؤلف و/ أو عنوان الكتاب الذي تريد استرجاعه. سوف يطلب منك النظام اسم المؤلف وكذلك كلمات من العنوان. لست في حاجة الى معرفة الأسم الكامل للمؤلف أو العنوان كله. تستطيع استرجاع الكتب بمعرفتك مؤلفها أو عنوانها فقط.

اختر نمط البحث بالموضوع اذا كنت ترغب في ذلك؛ سيطلب منك النظام كتابة الكلمات الاساسية التي تصف موضوعك. ونظام MELVYL سوف يسترجع لك الكتب التي تحتوي على تلك الكلمات الموجودة إما في العنوان أو في رؤوس الموضوعات.

أما فيما يتعلق بطريقة توجيه الأوامر command فإن المستفيد يقوم بكتابة التعليمات على لوحة المفاتيح ثم ادخالها للحاسب مثال ذلك:

استرجاع اسم المؤلف شكسبير FIND AUTHOR SHAKESPEARE

ومن سوء الحظ أنه ليس هناك ثبات أو توحيد في لغات الأوامر وقد لا يكون ثمة شرح للأوامر المتاحة والمعطاة على الشاشة. وعلى المستفيد أن يحصل على هذا الشرح من مصدر آخر، مثلا من خريطة توضيحية قريبة أو كراسة شرح أو موجز ارشادي.

وتشتمل بعض الفهارس على ارشادات وشروح تظهر على شاشة الطرفية مثال ذلك :

للبحث عن مؤلف معين اكتب TO SEARCH FOR AN AUTHOR TYPE

استرجع مؤلف FIND AUTHOR

يليه اسم عائلة المؤلف ، مثلا FOLLOWED BY THE AUTHOR'S

SURNAME 'eg.

استرجع مؤلف سالتر FIND AUTHOR SALTER

ومن الممكن اختصار أوامر البحث والاسترجاع بطرق مختلفة مثال ذلك :
وتعنى أيضا استرجع المؤلف سالتر . F A SALTER
أو S/n/020107611X

وتعني S ابحث واسترجع ، و n تبين رقم number

ويمكن أن يصبح شكل الأمر معقدا تماما ، مما يلزم معه تزويد المستفيد بتعليمات تفصيلية . فالأوامر البسيطة مثل استرجع : FIND يسهل فهمها ولكن بعض الأوامر الأخرى مثل BACKUP (للعودة إلى نتيجة بحث سابق بعد التعديل) أو الأمر BROWSE (لاستعراض مصطلحات الإتاحة : access terms في الكشافات التي يمكن البحث فيها) فهذه اكثر صعوبة . وبالاضافة إلى ذلك فإن ثمة وسائل بحث أخرى يمكن اتاحتها مثل البحث عن سياق من التمثيلات strigsearching ومثال ذلك :

استرجع العنوان الذي يحتوى على كلمة أشجـــار FIND.TITLE CONTAINS TREES

أو F T CT TREES

والذي قد يسترجع أي عنوان يحتوى على المصطلح أشجار TREES . وطريقة البحث والاسترجاع من سياقات التمثيلات (string searching) تعد شيئا مفيدا جدا . فهي تمكن من القيام بالبحث عن سياق من التمثيلات charcter strings يكون مستغرقا في سياق اكبر من التمثيلات. وأحد هذه الأشكال هو نمط البحث عن الكلمة المفتاحية في العنوان والذي سبقت الإشارة إليه، ولكن من الممكن أيضا أن يتم البحث عن كل تسجيلة كما في حالة البحث عن النص الحر Free text searching والذي ستتحدث عنه في الفقرات التالية .

Quick Guide 1

This summary is a quick reference guide Please refer to the Users' Guide that follows for full instructions

Command words below are capitalized When there is a choice of command words, they have been listed consecutively, separated by slashes (/)

ALL words in the command language, except index names, can be abbreviated to 3 letters, FIND, DISPLAY, and HELP can be abbreviated to 1 letter

HELP

HELP—to request assistance at any time

HELP [term]—to request information about terms relating to the catalog

e.g., HELP DISPLAY

FIND (Search)

New search

FIND [index] [keyword(s)] AND·OR·AND NOT [index] [keyword(s)] .

Indexes .

PA (Personal author)	UT (Uniform title)
CA (Corporate author)	SE (Series)
TI (Title)	SU (Subject)

Enter personal names in inverted order (last first middle) or direct order (first middle last) For all other indexes enter distinctive keywords

e.g., FIND PA JAMES, HENRY AND TI WINGS
FIND SU ALCOHOL AND NOT FUEL
FIND SE ENGLISH LITERARY STUDIES
FIND TI MAGIC OR SU MAGIC

Modify completed search

AND/OR/AND NOT [index] [keyword(s)]. . .

e.g., AND NOT TI MIDSUMMER DREAM
AND SU ALCOHOL

Backup

BACKUP—to return to previous search result after a modification

Limit search result by date

AND DATE [year] / [year-year] / [-year] / [year-]

e.g., AND DATE 1978
AND DATE 1979–

Limit search result by campus location

AT [location]*

Campus locations

UCB	UCSD	CLUSTER	MEDICAL
UCD	UCSF	HASTINGS	NORTH
UCI	UCSB	LAW	SOUTH .
UCLA	UCSC	LBL	UC
UCR			

e.g., AT UCSD
AT MEDICAL

2

Truncation

Keywords may be right-truncated after 2 or more letters with the symbol #

e.g., FIND SU BICYCL#

DISPLAY

DISPLAY [format] [record number(s)]

Formats:

REVIEW, BRIEF, LONG, MARC, field names

e.g., DISPLAY ALL LONG
DISPLAY AUTHOR TITLE 1–4, 6 8

BROWSE

BROWSE [index] [keyword(s)]

e.g., BROWSE PA HEMINGWAY
BROWSE SU ALCOHOL AND NOT FUEL
BROWSE TI LIBR# AUTOMATI#

BROWSE [heading number(s)]

e.g., BROWSE 10
BROWSE 35–82

SELECT

SELECT [heading number(s)]

e.g., SELECT 10 12
SELECT 35–82

SHOW/SET/RESET

SHOW [setting]

Settings

MODE	LIBRARIES	SEARCH
FORMAT	SETTINGS	NEWS

e.g., SHOW FORMAT
SHOW SETTINGS

SET [setting] [desired setting]

Settings that can be changed and their possible values:

MODE (LOOKUP or COMMAND)
FORMAT (REVIEW, BRIEF, LONG, MARC)
LIBRARIES (see list under AT above)

e.g., SET FORMAT LONG
SET LIBRARY UCSD

RESET [setting]

Settings that can be reset:

MODE LIBRARIES
FORMAT

e.g., RESET FORMAT

Number Searches

FIND [number index] [number]

Number Indexes:

LCCN ISSN
ISBN

e.g., FIND LCCN 79-300513

دليل مختصر للغة الأوامر command language بفهرس جامعة كاليفورنيا المتاح مباشرة (MELVYL)

أما البحث عن النص الحر فهو يمثل الطريقة الأكثر ألفة لدى المستفيد، من بين الطرق المختلفة لأن كل ماهو مطلوب من المستفيد أن يفعله هو ادخال مصطلح بحث search term. ولا ضرورة لوجود قوائم خيارات menus ، ولا من الضروري أن يسبق مصطلح البحث بكلمة الأمر مثل FIND ويتم انشاء عملية بحث عن حقول متعددة بشكل آلى .

فمثــلا يستــطيع المستفيد أن يدخـل مصـطلح البحث TITANIC ومن ثم فإن التسجيلة التالية تسترجع وتعرض على الشاشة

الوصف البيليوجرافي:

KENNETT, FRANCES
THE GREATEST DISASTERS OF THE 20TH CENTURY
MARSHALL CAVENDISH, 1975

المستخلص:

24 MAJOR CATASTROPHES INCLUDING THE SAN FRANCISCO EARTHQUAKE, THE TITANIC, THE HINDENBERG AND R101, HURRICANE FIFI AND ABERFAN

ونلاحظ أن مصطلح البحث (TITANIC) يظهر فقط في نص المستخلص ولكن هذا سيان؛ فالتسجيلات ذات العلاقة سوف تسترجع أيّا ما يرد مصطلح البحث .

وعملية البحث عن سياق التمثيلات (string searching) على الرغم من فائدتها القصوى، إلا أنها يمكن أن تكون بطيئة ومرتفعة التكاليف في بعض الأحيان (اعتمادا على النظام) وبخاصة عند البحث داخل تسجيلات معقدة داخل قواعد معلومات كبيرة .

وقد تستخدم مُحدِّدات Qualifiers في بعض نظم البحث في النص الحر ، كعوامل تحديد لتضييق نطاق البحث. وهـذا يمكن أن يسـاعـد المستفيد في تحديد المطلوب بوضوح اكثر ، وقد يترتب عليه اجابة اسرع . فمثلا عند البحث عن whiting دون تحديد، فسوف تسترجع بعض التسجيلات لأوعية كتبها اشخاص يحملون هذا الإسم أو كتبت عنهم، وكذلك الأوعية التي تعالج الموضوع كأحد أنواع السمك ولكن إذا أدخلنا محدِّدا (Qualifier) مثل WHITING (AU) فإن ذلك سوف يضيِّق نطاق البحث ويجعله قاصرا على المؤلفين (AU) المتصلين بهذا الموضوع.

ومن معالم التحديد الممكنة ـ والتي يمكن أن تكون ذات استخدام عام ـ اللغة، ونوع المطبوع وتاريخ النشر .

وعندما يتم تحديد موقع تسجيلة من التسجيلات، فإن الحاسب سوف يستجيب بطرق مختلفة اعتمادا على تصميم النظام، وعلى سبل المثال نجد :

١ ــ أن التسجيلة المسترجعة سوف تُعرض على الشاشة فوراً . واذا تطابقت عدة تسجيلات مع مصطلح البحث، فإن هذه التسجيلات سوف تعرض معاً ثم تمرَّر فوق الشاشة إذا تجاوز عددها سعة الشاشة . والبديل لما سبق هو أن هذه التسجيلات قد تعرض ويتم فحصها ، كل مجموعة باتساع الشاشة في وقت واحد، أو كل تسجيلة في وقت واحد (أنظر ايضا ص١٤٧) .

٢ ــ أن الجزء الأقرب إلى مصطلح البحث، من سياق الفهرس سوف يُعرض ومن ثم فقد يختار المستفيد التسجيلة التي يطلبها وربما يطلب تفاصيل أكثر عن هذا الوعاء مثال ذلك :

استرجع المؤلف DAVIS,D.

```
FIND AUTHOR: DAVIS, D.

1.  AUTHOR: DAVIS, C.
    TITLE: History of England                  CLASS: 942
2.  AUTHOR: DAVIS, D.
    TITLE: Gardening in colour                 CLASS: 635
3.  AUTHOR: BURROWS, F.; DAVIS, D.
    TITLE: Aquarium fish                       CLASS: 639.34
4.  AUTHOR: DAVIS, D.V.
    TITLE: Modern domestic
      encyclopaedia                            CLASS: 640.3
5.  AUTHOR: JONES, M.; DAVIS, D.W.
    TITLE: Pictorial home doctor               CLASS: 610

Choose from this list. Enter number here:
Then press 'SEND'
```

اختر من هذه القائمة ادخل الرقم هنا ثم اضغط على مفتاح «أرسل»

ومن الممكن أيضا للمستفيد أن يستعرض محتويات الفهرس إلى الامام أو إلى الخلف من موضع معين بأن ندخل مثلا حرف F (إلى الامام) أو B (إلى الخلف) (أنظر ص١٥٢) .

٣ ــ سوف تكون إجابة الحاسب بأن هدف البحث (موجود: FOUND) إذا لم تسترجع تسجيلات ملائمة ومن ثم فإن المستفيد يجب عليه أن يدخل أمراً

مثل (SHOW) أي أعرض ، أو PRINT (إطبع) وذلك لعرض التسجيلة على الشاشة .

وحينما يكون عدد التسجيلات الملائمة لبحث معين relevant كبيرا ، فقد يكون من الضروري إيراد بيان بعدد التسجيلات الملائمة مثال ذلك :

موجود بالقاعدة ٢٣ تسجيلة 23 RECORDS FOUND

ومن ثم فإن المستفيد قد يحتاج إلى تنقية البحث. والبديل هو أنه قد يكون من الممكن عرض عينة من التسجيلات المسترجعة مثال ذلك : SHOW 3 لعرض ثلاث من التسجيلات المسترجعة

وعنـدمـا لا يكـون النـظام متصلا بشكل مباشر بملف تتابعي وانما يراجع فقط التسجيلات أو الحقول التي تحتوي على مصطلح البحث ، فمن الصعب بطبيعة الحال توفير ميكانزم استعرض التسجيلات (BROWSE) كما هو مبين بالفقرة (٢) سابقاً .

هذا ويمكن اختيار مستويات تفصيل متنوعة أحيانا للعرض، مثلا نختار العنوان فقط أو نختار المؤلف والعنوان والناشر الخ . . . وقد يكون من الممكن اختيار الترتيب الذي نريد أن تظهر فيه هذه العناصر على الشاشة .

وعلى سبيل المثال ، إذا تم استرجاع عشر تسجيلات استجابة للبحث عن مصطلح CHESS ككلمة مفتاحية من العنوان إذن فإن «امراً : Command » مثل :

اطبع العنوان PRINT TITLE

سوف يرصد لنا العناوين فقط من بين العشر تسجيلات، حتى يستطيع الباحث أن يقرر أي العناوين ذات صلة بموضوع البحث قبل الحصول على تفاصيل أكثر :

1. CHESS : THE END GAME
2. CHESS, EAST AND WEST, PAST AND RRESENT
3. CHESS PSYCHOLOGY
4. COMPUTER
5. ENCYCLOPAEDIA OF CHESS OPENINGS

6. HISTORY OF CHESS
7. KNOW THE GAME CHESS
8. PLAYING CHESS
9 RIGHT WAY TO PLALY CHESS
10 WORLD CHESS CHAMPIONSHIP

وتوفِّر بعض النظم عرضا لنظام (فما) كاملا باكواده ومؤشراته وحقوله الفرعية الخ. وهـذا العـرض معقـد، ويمكن أن يشغـل اكثـر من شاشـة واحـدة، وغير مناسب للاستخدام العام.

والانماط المتنوعة لطريقة البحث في الفهرس المتاح مباشرة ليست مانعة فيما بينها وأن خطوط التقسيم فيما بينها يمكن أن تكون غير واضحة في بعض الأحيان. وتستخدم بعض النظم توليفة من نمطى قائمة الخيارات (Menu) وتوجيه الأوامر؛ كما تقدم نظم أخرى خيارا بين الأثنين، وسيظل نمط النص الحر (Free text) متطلبا لغة أمر لعرض التسجيلات على الشاشة حال استرجاعها.

وأيا كان نمط الطريقة فلابد من تدبير واحدة أو أكثر من بعض المعالم الأخرى فالبتر أو الاختصار: TRUNCATION مثلاً يمكّن المستفيد من إدخال جزء فقط من مصطلح البحث. والأمر الذي يساعد على التعويض عن نقص وسيلة الفحص. وكمثال، إذا لم يكن المستفيد يعرف ما اذا كان اسم العائلة للمؤلف المطلوب يكتب MILLIGAN أو MILLIGN فإنه يمكن البحث تحت الاسم المختصر أو المبتور MILLIG. وبالمثل فإن بحثا تحت الجذر COMPUT سوف يسترجع COMPUTER و COMPUTERS و COMPUTERIZATION و COMPUTING الخ... ويمكن الاشارة إلى الاختصار أو البتر برمز من نوع ما مثل

COMPUT:

COMPUT أو

ويمكن أن يكون ضمنيا.

ومن الممكن استخدام الاختصار أو البتر (Truncation) في أرقام التصنيف مثال ذلـك:

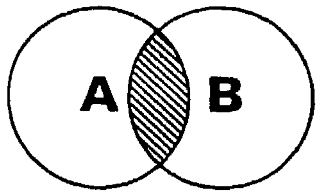
72 كل الأعمال عن العمارة
726 كل الأعمال عن المباني ذات الأغراض الدينية
726.6 كل الأعمال عن الكاتدرائيات

وتسمح بعض النظم بالبتر الأمامي كما تسمح بالبتر الخلفي. فمثلا إذا لم يكن المستفيد متأكدا مما إذا كان أحد المؤلفين يكتب اسمه ELLIOT أو ELIOTT إذن فإن البحث تحت LIOTT سوف يسترجع التسجيلات التي أدخلت تحت أي من التهجئتين .

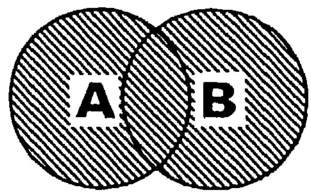
هذا ويمكن ادخال تمثيلات من نوع خاص في عمليات البحث عن كلمات لها أكثر من تهجئة أو اكثر من شكل جمع فمثلا ORGANI # ATION سوف تستخدم للبحث عن ORGANIZATION أو ORGANISATION ، كما أن M # N سوف تستخدم للبحث عن MAN أو MEN.

ومن الممكن في غالب الأحيان الربط بين مصطلحات البحث بواسطة العوامل الرياضية AND ، OR ، AND NOT . فالبحث تحت MONEY AND GOLD سوف يعطينا كل التسجيلات التي أدخلت تحت أي من هذين المصطلحين. والبحث تحت MONEY OR GOLD سوف يعطينا كل التسجيلات التي ادخلت تحت أي من هذين المصطلحين أى تلك التي ادخلت تحت MONEY أو تحت GOLD أو تحتهما معا. والبحث تحت MONEY NOT GOLD سوف يسترجع لنا كل التسجيلات التي تدخل تحت MONEY ولكن يستبعد تلك التي كشفت تحت GOLD.

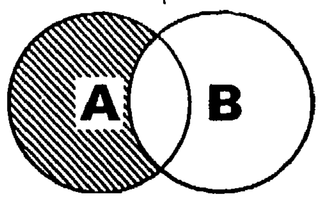
وقد يستخدم مثل هذا المنطق للمساعدة على تدقيق البحث والاسترجاع. فمثلا بالبحث تحت EDUCATION قد يعطي نتيجة (مجموعة ١ : ٥٠٠) تسجيلة موجودة تحت هذا الموضوع. وبالبحث تحت COMPUTER قد يعطينا نتيجة (مجموعة ٢ : ٧٠٠) تسجيلة موجودة تحت هذا الموضوع واخيرا بالبحث تحت LIBRARIANSHIP قد يعطي نتيجة (مجموعة ٣ : ٢٠٠) تسجيلة موجودة تحت هذا الموضوع. ومن ثم فان هذه الحالات الثلاثة يمكن ربطها ببعضها بواسطة العامل AND . فإذا كان مرصد المعلومات به ١٤٠٠ تسجيلة تحت المصطلحات الثلاثة السابقة مجتمعة وهي التعليم والحاسب الآلى والمكتبات، إلا أنه بعد ادخال AND بين هذه المصطلحات فمعنى



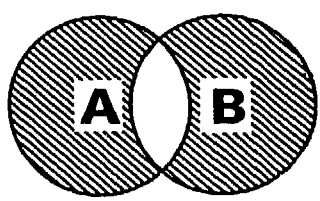
الناتج المنطقي أو البحث بواسطة AND ويرمز له بإما A.B ، أو AXB أو (B) (A)
وهو هنا يمثل كل الوثائق التي تعالج الرياضيات والتعليم معا. وتمثله المنطقة المظللة في الدائرتين.



المجموع المنطقي logical sum ـ البحث بواسطة OR ويرمز له هكذا A+ B أي كل الوثائق التي تعالج الرياضيات أو التعليم أوهما معا.



الفرق المنطقي logical difference ـ البحث بواسطة NOT ويرمز له هكذا A – B أي كل الوثائق التي تعالج الرياضيات وليس تعليم الرياضيات



البحث بواسطة " أو " المانعة : Exclusive 'or' ويرمز لها هكذا (AxB) – (A+ B) كل الوثائق التي تعالج الرياضيات أو التعليم ولكن ليس تعليم الرياضيات.

شكل (7.12) البحث بالمنطق البولي الدائرة A تمثل كل الوثائق الموجودة في قاعدة المعلومات وتعالج موضوع الرياضيات. والدائرة B تمثل كل الوثائق التي تعالج موضوع التعليم

ذلك انه سيعطينا التسجيلات التي كشفت تحت المصطلحات الثلاثة في نفس الوقت أي التسجيلات التي تصف الكتب أو الوثائق التي تعالج موضوع " استخدام الحاسب في حقل تعليم فن المكتبات " وسوف يكون عدد التسجيلات التي تنتج عن هذا البحث الجديد أقل بكثير .

كما يمكن الربط بين المصطلحات بواسطة عوامل الربط المنطقي مثل ' أكبر من ' أقل من ؛ أو مساو لـ ويرمز لها عادة < ، > ،= فمثلا إذا وجهنا الأمر التالي للحاسب

FIND SUBJECT MOON AND DATE >1984

فإنه سوف يعطينا كل التسجيلات الببليوجرافية عن موضوع القمر والتي تحمل تاريخ بعد ١٩٨٤ .

كما تستخدم في بعض الأحيان عوامل التقريب بين المصطلحات proximity أو تخصيص وضعها ، في عمليات البحث عن النص الحر لتمكين المستخدم من تخصيص موضع مصطلحات البحث كل منها بالنسبة للأخرى. فمثلا عند توجيه الأمر التالي للحاسب :

FIND WALL W2 DEATH

سوف يسترجع لنا التسجيلات المكشّفة تحت wall of death (W2 تعني في حدود كلمتين within two words) وهذه الوسيلة يمكن أن تساعدنا وبخاصة إذا ظهرت مثل هذه العبارة مثلا في مستخلص (Abstract) وكانت كلمة of ضمن الكلمات الواردة في قائمة الاستبعاد stoplist وليست مصطلح تكشيف .

والبحث باسلوب التقريب Approximation searching يأخذ في اعتباره اخطاء التهجئة في مدخلات المستفيد .

وفي بعض النظم قد يكون من الممكن البحث في مكنز مصطلحات التكشيف على الخط مباشرة Thesaurus. فعلى سبيل المثال يمكن عرض أحد مداخل المكنز على الشاشة كما هو موضح بالشكل التالي .

```
THESAURUS BROWSE
TERM      EXPENSES
BROADER     – FINANCIAL BENEFITS
            –
            –
            –
NARROWER    – FAMILY ALLOWANCES
              (PROVIDED BY FIRM)
            – TRAVEL ALLOWANCES
            –
            –
RELATED     – COMPENSATION
            – GRANTS
            – GRATUITIES
            – LOANS
USE FOR     – ALLOWANCES
            –
            –
            –
```

شكل (7.13) مدخل باحد مكانز التكشيف كما هو معروض على الشاشة

وقد أدخلت حديثا خاصية غير عادية في الفهرس العام المتاح مباشرة CITE بالمكتبة القومية للطب NLM بالولايات المتحدة الا وهي البحث الموزون أو الرتبي weighted or ranked searching فتدخل الأسئلة الموضوعية بلغة إنجليزية خالصة مثال ذلك :

:Community health services for the elderly and the handicapped

ثم يقوم نظام CITE باسترجاع وعرض الكلمات النصية ورؤوس الموضوعات والرؤوس الفرعية ذات الصلة بموضوع السؤال هكذا :

RANK TERM
1 COMMUNITY HEALTH SERVICES (medical subject heading)
2 COMMUNITY MENTAL HEALTH SERVICES (medical subject heading)
3 ELDERLY (text word)
4 IN OLD AGE (subheading)
5 HANDICAPPED (text word)
. . .
11 SERVICES (text word)
12 CENTRAL SUPPLY, HOSPITAL (medical subject heading)
. . .
14 HEALTH (text word)
etc

ثم يقوم المستفيد باختيار ارقام تلك المصطلحات البحثية من القائمة، والتي هن أكثر ارتباطا بموضوع البحث، مرتبة حسب اهميتها، أو يكتب كلمة ALL إذا كان كل

مصطلح مطلوبا في البحث. ويستخدم البحث طريقة الربط بين أحسن المطابقات Best match مفضلا ذلك على المنطق البولي[٢].

ويستفيذ النظام السابق، كما يمكن أن يُلاحظ، من الضبط الاستنادي الذاتي In-built authority control فيظهر على الشاشة المصطلحات ذات الصلة بالمصطلحات البحثية التي ادخلهـا المستفيد. ومن الممكن، مع نظام الضبط الاستنـادي الـذاتي المباشر ، الانتقال من المصطلح المُدخَل بشكل آلى، حتى أنه سواء أدخل المستفيد مثلا MARIHUANA أو CANNABIS (وكـلاهمـا يعني القنب الهنـدي أو الحشيش) فإن التسجيلات الملائمة ستظل تسترجع . ومع ذلك فإن الانتقال أو التحول من المصطلح بالصورةالتي ادخل بها ، . دون إخبار المستفيد، قد يسبب ارباكاً في بعض الحقول مثل الأسماء الشخصية . والتسجيلات المسترجعة حين تعرض على الشاشة قد لا تحتوي على المصطلح الأصلي للبحث .

فالأمر التالي مثلا : FIND AUTHOR AMIS, KINGSLEY قد يعطينا النتيجة التالية :

1. AMIS, KINGSLEY LUCKY JIM. 1954
2. MARKHAM, ROBERT COLONEL SUN. 1968

وقد يكون من المفيد أن تزود المستفيد ببيان لما يحدث فمثلا :

1. AMIS, KINGSLEY LUCKY JIM. 1954

ايها المستفيد إن الاسم الذي ادخلته (المستخدم) هو: AMIS, KINGSLEY
وهو يدخل ايضا في هذا الفهرس تحت : MARKHAM, ROBERT
هل ترغب في استمرار البحث ؟ نعم / لا

ومع ذلك فإننا نقدر أن هذا قد يجعل النظام اكثر تعقيداً.

والبحث قد لا يكون عن طريق اسم أو مصطلح فعلى ولكن من خلال كود بحثى search code مكـون من تمثيلات تظهـر في المصـطلحـات المطلوبة (مفاتيح بحث مشتقة) فمثلا كود المؤلف 1,3,4 قد يتكون من الحروف الاربعة الأولى من اسم عائلة المؤلف، والحروف الثلاثة الأولى من الاسم الشخصي الأول، والحرف الأول من الاسم

الشخصي الثاني إذا وجد، مثال ذلك:

MOOR, PET, G = MOORE, PETER G

والتمثيلات قد تؤخذ من اكثر من حقل واحد؛ فكود للمؤلف والعنوان قد يتكون من الحروف الأربعة الأولى من اسم عائلة المؤلف، والكلمة الأولى من العنوان (بعد استبعاد الأدوات) والحرف الأول من كل من الكلمتين التاليتين في العنوان إذا وجدتا. مثال ذلك :

WELLWAROT = WELLS WAR OF THE WORLDS

ومع ذلك فإن مثل هذه الأنماط البحثية قد يقصر استخدامها على موظفي المكتبة لأنه قد يكون من الصعب تدريب المستفيدين على بناء الأكواد الضرورية.

وليس من النادر في نظام متاح مباشرة، أن تجد المستفيد نفسه في موقف لا يعرف فيه ما الذي عليه أن يفعله بعد ذلك مباشرة. ومن ثم فمن المفيد أن يوفر له النظام صورة من صور المساعدة لمواجهة مثل هذا الموقف. ويستطيع المستفيد ان يكتب للنظام كلمة (HELP) في أى وقت وسوف يقدم له النظام الارشاد اللازم (أنظر شكل 7.11)

ومن الواضح أن نظام البحث المتاح مباشرة، بالتسهيلات المتنوعة التي شرحناها بالتفصيل فيما سبق، يمكن أن يكون مرنا جدا. فمن السهل على الحاسب معالجة حالات البحث searches التي قد تكون صعبة للغاية، إن لم تكن مستحيلة، في النظام التقليدي غير المحسّب، ومثال ذلك:

«ما هي العروض المسجلة على أشرطة / شرائح عن الحاسب ونشرت بعد عام ١٩٨٣، ومناسبة للأطفال عمر ١١ سنة ؟
أو ما هي الأعمال التي تعالج موضوع «مدينة ليفربول» ونشرت في مدينة ليفربول ؟
وتتضمن طرق البحث والاسترجاع التي تم وصفها حتى الآن، استخدام لوحة مفاتيح Keyboard وكتابة الأوامر المناسبة ومصطلحات البحث المطلوبة. ومن الممكن أن يكون لدينا منفذ اتصال بدون لوحة مفاتيح Keyboard - free terminal حيث يكون ادخال البيانات عن طريق شاشة حساسة لا تلمس. فيوجد تحت سطح الشاشة وسادة

دقيقة مصنوعة من مادة حساسة للحرارة ويقوم المستفيدون بكتابة الكلمات على الشاشة بطريق اللمس ليبينوا ما يريدون. وهذه الطريقة تساعد على التغلب على المشكلات التي يقابلها المستفيد مثل نقص المهارة في استخدام لوحة المفاتيح، وكذلك صعوبات التهجئة.

والتعليمة الأولى التي تقدم للمستفيد قد تكون مثلا:

1. Touch START OVER to begin search

أي اكتب عن طريق اللمس START OVER لكي تبدأ عملية البحث.

والتعليمة الثانية التي تقدم للمستفيد قد تكون:

2. Touch the name of the File you wish to search:

اكتب باللمس اسم الملف الذي ترغب في البحث فيه.

العنوان	TITLE
المؤلف	AUTHOR
الموضوع	SUBJECT

وبعد أن يكتب المستفيد باللمس اسم المؤلف المطلوب، فإن الشاشة تعرض عليه انتقاءا واسعا هجائيا من الملف. ويقوم المستفيد بدوره بتضييق نطاق البحث عن طريق كتابة (لمس) المدخل الذي يأتي في الترتيب الهجائي أو العددي قبل المدخل الذي يبحث عنه. ويتكرر هذا الاجراء حتى يظهر على الشاشة المدخل المرغوب فيه

فلنفرض أن المستفيد بعد أن كتب (باللمس) اسم الملف TITLE وظهر على الشاشة الانتقاء الهجائي التالي:

AIRCRAFT OF WORLD WAR II
CASTLES OF WALES
DISCOVER AMERICA
GIRLS' GYMNASTICS
MODERN DOMESTIC ENCYCLOPAEDIA
POPULAR PET KEEPING
RA EXPEDITIONS
THEY FEARED NO EVIL
USING COMPUTERS
YACHTMASTER'S GUIDE

فإذا كان عليه أن يبحث عن العنوان SHAPING UP TO FASHION
اذن فإن عليه ـ وفقا للتعليمات ـ أن يكتب (باللمس) العنوان RA EXPEDITIONS وهو الذي يسبق في الترتيب الهجائي العنوان الذي يبحث عنه. وسوف يترتب على ذلك عرض انتقائي آخر على النحو التالي:

RA EXPEDITIONS
RELIGIONS OF THE WORLD
ROAD SAFETY
ROMAN LIFE
RUG MAKING
SAILING IS FUN
SHRUBS FOR THE GARDEN
SOUTH-AMERICAN INDIANS
STATISTICS IN ACTION
TANKS IN MODERN WARFARE

والآن فإن العنوان SAILING IS FUN هو الذي يأتي قبل العنوان المطلوب البحث عنه، وعندما يقوم المستخدم بكتابة هذا العنوان (باللمس أيضا) فإن النتيجة تكون كما يلي:

SAILING IS FUN
SAFETY IN SMALL CRAFT
SATELLITES AND COMMUNICATION
SCIENCE MAKES SENSE
SCOTTISH SPLENDOUR
SEA FISHING
SELF-DEFENCE THE EXPERT'S WAY
SEX AND THE SINGLE GIRL
SHAPING UP TO FASHION
SHIPS OF THE ST LAWRENCE



شكل (7.14) منفذ اتصال (طرفي) بدون لوحة مفاتيح باللمس من انتاج شركة نظم CL.

Public Access Catalog Instructions

1 Touch *START OVER* to begin or end your search.

2 Touch the name of the file you wish to search: TITLE, AUTHOR, SUBJECT

3 Touch the entry which comes alphabetically or numerically before the one for which you are searching. *Numbers file before letters.*

4 Repeat Step 3 until you see *BROWSE-REVERSE* and *BROWSE-FORWARD* at the bottom of the screen.

5 The entry you are looking for should now be listed on the screen. If not, the library does not have it, OR it is listed under another spelling or heading.

6 Now touch the term you selected to get a list of materials the library owns.

7 If there is more than one entry, continue to touch *SCROLL UP* to see them one by one.

8 When you see a title you want, *touch it* to get complete information, including whether copies may be on the shelf or checked out. (You must wait several seconds for this information.)

9 The screen now shows you the information the card catalog gave you. In addition you will see:

① [illegible] ② [illegible] ③ ON SHELF④

1. Code for main library or branch where item is located (code explained on reverse side of sheet).
2. Item number for each copy owned.
3. Indicates that this copy is checked out and is due back on the date shown.
4. Indicates this copy may be on the shelf. Write down the call number for locating it. Call number is in the upper left hand corner of screen.

10 If the call number says *ONORD* (on order) or *REC'D* (received), the material has been ordered or has been received for the Library's collection.

11 Touch *PAGE NEXT* to see if there is more information about this item. (Repeated beeps mean all information is on the first screen.)

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

12 Touch *START OVER* to end your search or to begin another. If you need assistance. ask a librarian or touch *HELP*.

شكـل (7.15) تعليـمات الفهـرس المتاح للجمهور بمكتبة مدينة ايوا العامة بالولايات المتحدة

وهذا الانتقاء الأخير يشتمل على العنوان المطلوب. وإذا ما قام المستفيد بكتابة (لمس) هذا العنوان على الشاشة، فسوف يحصل على تفاصيل اكثر عنه.

وإن أول مكتبة تقدم هذا النمط من الاتصال بالفهارس العامة هي مكتبة ضاحية افانستون بشيكاغو بالولايات المتحدة الأمريكية، وتبعتها بسرعة مكتبات أخرى بالولايات المتحدة. ويشار إلى هذا النظام بالحروف الاستهلالية PAC أو PUBLIC ACCESS CAT. كما أن الاستهلالية OPAC تستخدم عادة للإشارة إلى أي فهرس متاح للجمهور مباشرة Online public access catalogue

ومن الواضح أن الإختيارات المتدرجة، من قوائم المداخل لأكثر بطءا من طريقة

إدخال مصطلح البحث وتلقي الإجابة الفورية على الشاشة وعلى المستفيدين أيضا أن يتـذكـروا الترتيب الهجائي من A - Z الذي يعتبر عائقاً اكثر خطورة مما يتردد، لأن التعليمات قد تشتمـل الآن على عرض للحـروف الهجـائية. ومـع ذلك فهذا تطور ابتكاري ومهم جدا.

لقد حاولنا في هذا الفصل الإلمام ببعض الامكانات المتاحة للبحث في الفهارس المنتجة بواسطة الحاسب الآلي. ولسنا ندعى أن هذا العرض كان شاملا؛ إذ ان عدد النظم يتكاثر، ويتباين بشكل كبير من الشبكات الكبيرة التي تعتمد على التسهيلات التعـاونية للحـاسب الكبـير، الى المكتبة الصغيرة التي يديرها شخص واحد بواسطة حاسب صغير محلي. ومع ذلك فنعتقد أن هذا العرض قد اعطى صورة واضحة للمدى الواسع للطرق والاساليب المتاحة في أعمال البحث والاسترجاع.

وتجدر الاشارة هنا إلى أنه ليست كل الفهارس العامة المتاحة مباشرة بها تسهيلات الاتـاحـة المـوضوعية subject access علاوة على ذلك فإن إحدى النتائج الرئيسة للدراسة المسحية التي أشرف عليها مجلس موارد المكتبات في بريطانيا، تشير إلى أن هناك حاجة الى توفير مثل هذه الخصائص. ويؤكد سيموندز أن المشكلة تتوقف على قاعدة معلومـات (فـا) نفسـه، حيث أن تسجيلة (فا) مكتبة الكونجرس لا توفر الاتاحة الموضوعية الكافية. ونواحى الضعف في الفهرسة الموضوعية بمكتبة الكونجرس معروفة للجميع... والأمل الوحيد في توفير اتاحة موضوعية كافية يكون من خلال تغييرات اسـاسية في التقنـين القـومي(٣) ويشتمل (فا)البريطاني على مداخل لكشاف السياق المحفوظ PRECIS التي يمكن أن تستخدم للاسترجاع المباشر. ونظام كشاف السياق المحفوظ، طريقة تم تطويرها بشكل خاص للتكشيف المتناسق بواسطة الحاسب. وعلى حد قول كيلجور فإن التكشيف المتناسق القبلي ـ precoordinate indexing أفضل من التكشيف المتنـاسق اللاحق post - coordinate indexing والذي فيه يقوم الباحث بالتنسيق بين الكلمات، للاتاحة المباشرة، لأن النظام الأخير يضع عبئاً ثقيلاً على كل من الحاسب والمتسفيد.(٥)

ولقد قامت مكتبة الكونجرس بدراسة لنظام التكشيف ذي السياق المحفوظ (PRE-served Context Indexing System) PRECIS منذ بضع سنوات وخلصت من الدراسة

إلى استحسان هذا النظام كطريقة لاسترجاع المعلومات ومما يؤسف له أن تبنى هذا النظام ، بالاضافة إلى الاستمرار في استخدام رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس - كشيء لابد منه من وجهة نظر مجتمع المكتبات الأمريكي - سوف يؤدي إلى زيادة في تكاليف التشغيل والآداء تقدر بحوالى مليون دولار سنويا .

الهوامش والارجاعات الببليوجرافية

1 CITE/NLM: natural language searching in an online catalog/Tamas E. Doszkocs.- Information technology and Libraries.- 2,4 (Dec. 1983).- P. 364-380

2 NLM's online public access catalog .-National Library of Medicine.- factsheet, Sept. 1983

3 Database limitations of online catalogs/Micheal J. Simonds.- Library Journal.- 109, no 3 (Feb., 1984).-

4 The online catalog revolution / Fredrick G. Kilgour op. cit.

الفصل الثامن

النواحي الادارية لتحسيب عمليات الفهرسة

الفصل الثامن
النواحي الادارية لتحسيب عمليات الفهرسة

إن فوائـد نظام الفهرسة المحسَّبة، كما ألمحنا إليه في الفصل الأول ـ أمر لا يقبل الجدل، ولكن اتخاذ قرار بتحنيب أو عدم تحسيب الفهرس سوف يعتمد على عوامل اضافية كثيرة تشمل :

- حجم ونوع المكتبة
- المستويات العلمية والمهنية لهيئة العاملين بالمكتبة
- مدى تيسر حصول المكتبة على حاسب آلى
- الموارد المالية المتاحة للمكتبة

وتحسيب عمليات الفهـرسة قد يكون أمراً صعباً، وذلك في مكتبة صغيرة يديرها شخص واحد، وبها موارد مالية محدودة، وغير متاح لها الحصول على أي نوع من أنواع الحاسبات. ومن الأمور التي نقدرها أن بعض المكتبات الصغيرة لا تقدر مع الأسف حتى على شراء مجمـوعـة كافية من الكتب ناهيك عن التفكـير في مسـألة استخدام الحاسب في عملياتها الفنية. ومن ناحية أخرى فإن مكتبة اكاديمية كبيرة، ذات موارد طائلة، ويتيسر لها على الأرجح وجود حاسب كبير (Mainframe) ، قد تجد أنه من الصعب عليها مقاومة اغراء التحسيب.

ومـع ذلك فمن المعروف، في حالة المكتبة الصغيرة، حيث تتغير الأشياء بين يوم وليلة، وإذا اتيحت الفرصة فجأة مثلا لشراء نظام حاسب صغير، كما قد يحدث في مكتبة مدرسية أو مكتبة كلية، إذن فإن إمكانية التحسيب لابد من اعادة النظر فيها .

وهذا لا يعنى بالطبع أن المكتبة الكبيرة سوف تجد الأمر سهلا دائما للقيام بعملية التحسيب. وثمـة عدد من المكتبـات الكبـيرة، مثل المكتبات العامة بمدن ليفربول ومانشستر، مستمرة في الالتزام باستخدام الفهارس المعادية .

تحليل النظــم Systems Analysis (أنظر أيضا معجم المصطلحات في نهاية الكتاب)

يستخـدم مصطلح «تحليل النظم» عادة ليغطي جميع الجوانب التي ينطوى عليها العمل على ضمان أن النظام المحسّب يعمل بشكل فعّال وبأقصى كفاءة ممكنة. ولا يتعلق تحليل النـظم فقط بالحـاسبـات الآلية، ولكنه مرتبط في الوقت الحاضر بتلك المواقف والأوضاع التي قد تستفيد من استخدام الحاسب، اكثر من ارتباطه بالمواقف الأخرى.

هذا ويرتبط المعنى الدقيق لمصطلح «تحليل النظم» بفحص طريقة تشغيل فعلية موجودة للتأكد مما إذا كانت عملية التحسيب ستؤدي إلى تحسين تلك الطريقة أم لا. وبعبارة أخرى، فإنه قبل تبنِّى نظام مُحسَّب، فمن الضروري تحديد الأهداف من وراء هذا النظام، ثم القيام بدراسة جدوى للمشروع: "Feasibility study"

وتهدف دراسة الجدوى إلى فحص الطرق المختلفة التي يمكن أن تحقق الأهداف المـوضـوعة، وكذلك دراسة التكاليف التي سيتطلبها المشروع في مقابل الفوائد التي ستجنى من ورائه (تحليل عائد التكلفة ـ المردود)، كما ستتولى الدراسة أيضاً فحص التكلفة الفعلية من ناحية القوة البشرية اللازمة للمشروع. فإذا توصلت الدراسة مثلا، كما حدث ذلك بالنسبة لأحدى المكتبات الاسترالية، إلى أن تكاليف الاستمرار في نظام الفهرسة العادي سوف تزيد في غضون خمس سنوات بمقدار خمسة آلاف دولار أمريكي عما يتكلفه نظام فهرسة محسَّب، وأنه، أي نظام الفهرسة العادي، سيحتاج إلى حوالى ١٧٫٥٠٠ ساعة/رجل زيادة في نفس الفترة[1]، إذن فإن التوصية الصريحة لهذه الدراسة ستكون بالقيام بعملية التحسيب.

الخيارات المطروحة Options

عندما تعتزم إحدى المكتبات القيام بتحسيب فهرسها فإن أمامها عددا من الخيارات التي عليها أن تختار من بينها وهي :

١ ـــ أن تقوم بمفردها بتطوير نظام محليّ مستقل

٢ ـــ أن تحصل على حزمة برامج جاهزة كاملة للنظام من إحدى الشركات التجارية.

٣ ــ أن تستفيد من إحدى خدمات الفهرسة المركزية مثل فما: "MARC"
٤ ــ أن تنضم إلى شبكة تعاونية محلية أو اقليمية أو قومية.
٥ ــ أن تختار توليفة قابلة للتطبيق من الخيارات المطروحة مثلا (٢) و (٣) أو (٣) و (٤).

الخيار الأول: أن تقوم المكتبة بمفردها بتطوير نظام محلي مستقل Going - it alone

يمكن أن يتباين النظام المستقل من جهاز حاسب شخصي واحد إلى تشكيل معقد يدعمه حاسب رئيسي. ولسوف تتم كتابة واعداد البرامج محليا أو قد تتكون من حزمة برامج جاهزة مناسبة. وعملية إعداد وتطوير البرامج المناسبة يمكن أن تكون مزعجة ومستهلكة لوقت المبرمجين بالاضافة إلى ارتفاع تكاليفها، ومن ثم فإن كثيرا من المكتبات تفضل شراء الحلول الجاهزة لهذه المشكلة. ومع ذلك فاحيانا ما نجد قسما أو إدارة لخدمات التحسيب في إحدى الكليات أو المؤسسات العلمية يكون لديها الإستعداد والرغبة في تقديم يد العون والمساعدة في هذا الشأن.

ومن الأمثلة التي تجدر الإشارة إليها في هذا المقام ما قامت به مكتبة كلية «ويست سافولك للتعليم التكميلي WEST Suffolk College for Further Education» إذ قامت المكتبة بالحصول على حاسب شخصي ذي ذاكرة سعتها (32 K) على سبيل الاستعارة من قسم الإدارة بنفس الكلية. وقامت المكتبة بتكليف أحد العاملين بها ممن لديهم خبرة بالبرمجة، بإعداد البرامج اللازمة لنظام إعارة. وتمت بعد ذلك تجربة النظام أمام المسؤولين بالكلية لإقناعهم بتدبير الموارد الضرورية لتحسيب بقية أعمال المكتبة. وفي غضون شهر واحد من وصول الحاسب Apple II ذي الذاكرة (48 K)، تم تشغيل أول برنامج عليه. وسوف يقوم هذا البرنامج بفرز ورصد مقتنيات الدوريات بالمكتبة في ترتيب هجائي أو مصنف، وكذلك يبحث عن عنوان معين أو رقم تصنيف محدد، كما يقوم بإضافة أو إلغاء العناوين(٢).

وقد تم إعداد البرامج التي استخدمت بمكتبات (سيفتون : Sefton) لأغراض الخدمة المكتبية بواسطة قسم الشئون المالية التابع للسلطة المحلية. كما تم في نفس هذا الوقت أيضاً إنشاء نظام ضبط الإعارة بواسطة الحاسب Plessy

وإذا وقع الاختيار على أسلوب التطوير المحليّ للنظم، فينبغى الحرص على ضمان أن الإختـزان الإحتياطي Back-up متطور وأن الصيانة متاحة وأن التعزيز والدعم سوف يكون ممكنا كلما كان ذلك ضروريا. فمن المعروف بالنسبة للنظام المحلى أنه غالبا ما يتوقف كلما نما وتطوّر، بسبب نقص مثل هذه التسهيلات. وبالطبع فإنه في الوقت الذي كانت فيه مكتبات مثل مكتبة كلية (ويست سفولك) تقوم بإعداد برامجها الخاصة بها كانت هناك برامج قليلة جدا تعد خصّيصا للمكتبات في شكل جاهز. وقد اختلف الموقف الآن تماما. فكلية (غرب سفولك) تستفيد بالفعل حاليا من حزم البرامج الجاهزة التي يتم الحصول عليها من خارج المؤسسة.

وربما كان المثال الأول للتطوير المحلي للنظم هو نظام جامعة كاليفورنيا المسمى " ميلفل : MELVYL" وهو واحد من أكثر نظم الفهرسة تقدما وتعقيدا ومتاح مباشرة للجمهور وفيما يلي المصادر الاضافية للبرامج التي تم تطويرها محليا :

١ ـ شركات صناعة الحاسبات نفسها

إن شركة IBM مثلا قامت بتطوير حزمة برامج تسمى STAIRS:Storage And In- : formation Retrieval System والتي تتوافق مع الحاسبات التي تقوم بصناعتها. وهو نظام قوى لاختزان واسترجاع المعلومات بنظام النص الحر، إذا يسمح بالبحث عن السياق داخل أي جزء من التسجيلة. كما يستخدم هذا النظام في الخدمة المكتبية في مكتبة (كلويد : Clwyd) بالمملكة المتحدة لإدارة أحد قواعد المعلومات التي تحتوي على تسجيلات ببليوجرافية لأوعية موجودة (بمجموعة معلومات المجتمع : -Community In formation Collection) وكذلك وثائق الجمعيات والمنظمات داخل مدينة كلويد.

كما يتاح أيضا بشركة IBM برامج جاهزة لأعمال المكتبات وبالأخص نظام الفهرسة المباشرة المسمى بـ دوبيس / ليبيس DOBIS / LIBIS والذي كان قد تم تطويره أصلا بالاشتراك بين شركة IBM ومكتبة جامعة دورتموند Dortmund Univ. Library . ويقوم باستخـدام هذا النظام عدد من المكتبات منها المكتبة الوطنية بكندا، ومكتبة جامعة لويفن ببلجيكـا، كما تستخدمه بعض المكتبات في البلاد العربية ومنها مكتبة جامعة الملك فهد للبترول والمعادن بالظهران، ومكتبة جامعة الملك سعود بالرياض. وتصل تكلفة هذه البرامج الى حوالى خمسين ألف دولار أمريكي. (أنظر الفصل الثاني عشر)

٢ ـ الموردون التجاريون للبرامج الجاهزة

هناك موردون كثيرون، ومنهم بيوت خبرة للبرامج أو مؤسسات خاصة ولا نستطيع أن نذكرهم هنا جميعا. ولقد تم تطوير بعض حزم البرامج خلال فترة طويلة من الزمن، واصبح لها تطبيقات واسعة في مجال استرجاع المعلومات، وتعد الفهرسة إحدى الوظائف الكثيرة التي يمكن آداؤها بواسطة هذه الحزم. ومن الأمثلة البارزة للحزم التي أصبح لها قبول عام كأداة رئيسية لمعالجة المعلومات، حزمة (نظام الاختزان والانتقاء اللاحق للمعلومات الزراعية : ASSASSIN (Agricultural System for Storage And Subsequent Selection of Information) وهو مكتوب بلغة " كوبول : COBOL" ويتم تشغيله على حاسبات IBM و ICL و DEC . وكان هذا النظام قد استخدم أصلا بالقسم الزراعي في مؤسسة (IBM) بالمملكة المتحدة في غضون الستينات، وقد تمت اتاحتة للاستخدام العام في سنة ١٩٧٢ . كما تم توسيعه منذ ذلك الحين ليغطي خدمات إضافية مثل خدمة الإحاطة الجارية (١٩٧٤/١٩٧٥)، والبحث والإسترجاع المتفاعل Interactive Searching (١٩٧٨)، وقد تم تسويقه وبيعه لعدد كبير من المنظمات والمؤسسات. ويشتمل نظام (ASSASSIN) على خصائص معيارية لمعالجة قواعد المعلومات الكبيرة، ولكن آخر تعديل للنظام قد صمم مع الأخذ في الاعتبار بيئة المكاتب وادارتها. يحاول النظام ان يضمن للمستفيدين سهولة إدخال البيانات، واسترجاعها مرة أخرى والتعليق على المعلومات وتسليم الوثائق لمستفيدين آخرين (البريد الاليكتروني)

وثمة مثال آخر لحزمة برامج ذات استخدام واسع، ولكن يمكن تطبيقها على العمليات من نمط الفهرسة وهي نظام استرجاع المعلومات بمساعدة الحاسب (نامح) : CAIRS (Computer - Assisted Information Retrieval; System) والذي تم تطويره في جمعية البحوث الغذائية بالمملكة المتحدة، كنظام محليّ أولاً لكي يحل محل الفهارس البطاقية وكشافات الكلمة المفتاحية في سياقها المطبوعة. وتتجه النية إلى التكشيف الآلي لكل الكلمات الواردة في عناوين الوثائق (باستثناء الكلمات الواردة في قائمة الالفاظ الموقوفة)، وكذلك العناصر الأساسية في أرقام التصنيف العشرى العالمي : Universal Decimal Classification (UDC)

وحزم البرامج من أمثال ASSASSIN و CAIRS موجهة أصلا للاستخدام على الحاسبات الرئيسية أو المتوسطة، ويمكن أن تتكلف أي منها من خمسة آلاف إلى ثلاثين الف جنيه استرليني أو حتى أكثر من ذلك اعتمادا على محتوى المشروع الذي ستطبق فيه. فكلما كان مدى الحزمة أقل، كلما كانت تكلفتها أقل عند استخدامها على الحاسب الشخصي. هذا ويتيسر الحصول على نظام CAIRS أيضا في شكل Micro CAIRS (من خدمات الحاسب RTZ برستول بالمملكة المتحدة، ويتكلف من ١٤٠٠£ إلى ٥٠٠٠ جنيه أسترليني لمختلف التعديلات). ويعمل نظام Micro CAIRS على حاسبات مثل الحاسب الشخصي IBM و ACT Sirius. وتتكلف المكونات المادية للنظام Hardware ما يقرب من ٦٠٠٠ جنيه استرليني أو ما يزيد على ذلك. ويوفر هذا النظام إمكانات البحث السريع بواسطة المعاملات الرياضية البولية، فيما يزيد على عشر الاف تسجيلة ببليوجرافية مع تعريف كلى لبناء التسجيلة بقاعدة المعلومات من قبل المستفيد، بالإضافة إلى أداة اختيارية لمكنز Thesaurus. هذا ويتجه النظام نحو كونه متوافقا وقابلا للنقل إلى الحاسبات الصغيرة التي يستفيد منها عدد كبير من المستفيدين.

وقد جاء في أحد التقارير الحديثة حول البرامج الجاهزة للحاسبات الشخصية لأغراض المكتبات، والذي لا يدّعى الشمول، كما يستبعد البرامج ذات الأغراض العامة (والتي قد تستخدم في انشطة المكتبات) أن هناك ما يزيد على خمسين حزمة برامج صممت من أجل انتاج الفهارس أو نظم استرجاع المعلومات[٣]

وتجدر الإشارة أيضا إلى مثال آخر لخدمة برامج مصممة للتشغيل على الحاسب الشخصي وتعرض لدى مورد تجاري، ومناسبة لعمليات الفهرسة وهي LIBRARIAN وهذا النظام متاح للمستفيدين لدى شركة Eurotec consultant Ltd بكولتشستر Col-chester بالمملكة المتحدة. وتبلغ تكلفة التعديل المعياري الجاري ٤٥٠ جنيه استرليني، أما النظم المصممة خصيصا لتلائم المشروع فتصل تكلفتها إلى ما بين ١٢٥٠£ إلى ١٤٥٠ جنيه. وقد كتب نظام LIBRARIAN بلغة (باسكال PASCAL المعدّلة والتي تعمل على معظم الحاسبات الشخصية ذات (8) أو (16) بت : (bit)، والتي تعمل على نظام التشغيل CP/M - 80 أو CP/M- 86 [٤]

وهناك تعديل من نظام LIBRARIAN يتم استخدامه حاليا بمكتبة جامعة باكنجهام، يعتمد على جهاز Commart Communicator المُزّود بقرص صلب سعة (20 ميجا

بايت) والذي يقدر له أن يستوعب أربعين ألف مدخل فهرسى، وستين ألف مدخل كشاف موضوعي مرتبطة بالمداخل الرئيسية، ومثل ذلك الحجم من أرقام التصنيف. ومن أبرز الخصائص الهامة لنظام LIBRARIAN أن حجم قاعدة المعلومات التي يمكنه التعامل معها لا يتقيد بنظام تشغيل معين. إذ أن كل المطلوب حينما ينمو فهرس المكتبة هو زيادة سعة القرص. (٥ - ٦) (أنظر ايضا ص ٨٢ و ١٦٧)

٣ ــ مؤسسات تستخدم معدات متوافقة من أجل عمليات متماثلة :

هنـاك مزايا واضحة لكون المؤسسة قادرة على الحصول على برامج ـ تم إعدادها وتجريبها واختبارها ـ من مؤسسة اخرى مساوية لها في الحجم ولها تقريبا نفس الأهداف العامة. فمثلا في عامي ١٩٧٣/١٩٧٤ حصلت مكتبات دربيشاير بالمملكة المتحدة على البرامج التي تستخدمها مكتبة تشيشاير Cheshire

«إن النـظام الوحيد الجاهز، والذي وفر ما رأى فريق العمل أنه محقق لمتطلبات مكتبات ديربيشاير، هو نظام التزويد والفهرسة المحسّب (لا يستخدم فيما) وانما يستخدم (فيما المتوافق) الذي أدخلته الخدمة المكتبية في تشيشاير عام ١٩٧٢. وكان الحاسب في مكتبة تشيشاير متوافقا مع حاسب دير بيشاير ومن هنا فإن تكاليف البرامج والاختبار وكذل الجهد المبذول، كل ذلك سوف يقل تبعا لذلك. كما كان نظام تشيشاير مماثلاً من حيث المدى (في الرصيد وعدد المكتبات) مع الخدمة المكتبية الجديدة المقترحة لدير بيشاير " [٧] وبالتالي فإن ديربيشاير، بالتعاون مع هيئات أخرى قد تطوّرت ووسعت النظام و: «من العجيب أن دارت العجلة دورتها الكاملة في عام ١٩٨٠ حيث حصلت تشيشاير على النظام الذي كانت رائدته ديربيشاير»[٨].

وثمـة عدد من النظم التي تم تطويرها محليا في الولايات المتحدة الأمريكية، يتم عرضها حاليا للبيع لمكتبات أخرى. ومثال واحد لذلك هو نظام المكتبة التقنية بفرجينيا Virginia Tech. Lib. System (VTLS) والذي يستخدم الحاسب الصغير .H.P. ومع ذلك «فسرعان ما اكتشفت المكتبة أن بيع وإقامة ومساندة وصيانة النظم المحسّبة في عدد من المكتبات يرتّب مطالب على أعضاء هيئة نظام مكتبات فرجينيا (VTLS) وموارده وهو أمر لم يستعدوا له جيداً[٩]. وفي عام ١٩٧٤ تم التوصل إلى اتفاقية تقوم بمقتضاها شركة .H.P بأعمال التسويق في حين يستمر موظفو نظام (VTLS) في أعمال وصيانة النظم. وثمة

مثال آخر على النظم التي يتم إعدادهـا محليا في الولايات المتحدة ويتم عرضها للبيع وهو نظام شبكة معلومات مكتبات الشمال الغربي :NOrthwestern Total library Information) System NOTIS) والذي يمكن أن يعمل على حاسب رئيسي أو حاسب صغير .

مكتب الحاسب الآلى (بيت الخبرة) :

ثمة إمكانية واحدة قد تستحق التفكير فيها في سياق مأتي التطوير المستقل للنظام (going - italone) ألا وهي معالجة البيانات الخاصة بالمكتبة لدى بيت خبرة تجاري . وهذا البيت سوف يسمح عادة باستخدام حاسبه لأداء أي عمل طالما كان العميل -cus tomer مستعدا لدفع التكاليف المطلوبة. وبذلك فإن المكتبة ليست في حاجة إلى أن تشغل نفسها بتوفير الأجهزة المادية Hardware ، ولا أن تضايق نفسها كثيرا بالتقدم التقنى وما يستحدث من معدات. كما أن بيت الخبرة سوف يقوم ـ إذا رغب في أن يظل منافسا ـ بتغيير معداته حسب الضرورة. هذا وسوف يكون توفير البرامجيات أيضا من مسؤولية بيت الخبرة بشكل عادي .

ومن المحتمل في الوقت الحاضر أن تعمل مثل هذه الخدمة " بأسلوب المجموعات : Batch" غير المباشر، حيث تقوم المكتبة بإمداد بيت الخبرة بالبيانات الضرورية ويقوم هو بدوره بعدئذ بانتاج فهرس على ورق أو على بطاقات مصغرة Fiche ومع ذلك فإن خدمة المعلومات المباشرة أمر ممكن أيضا وسوف يكون على المكتبة حينئذ أن تحصل على عدد من الطرفيات حتى يتاح لها استخدام النظام المباشر .

وبصفـة عامـة فإنـه كلما كانت المكتبة أقرب إلى مقرٍّ بيت الخبرة، كلما كان ذلك أفضل ؛ لأن ذلك سوف يقلل من النفقات العامة مثل تكاليف النقل والاتصالات السلكية، كما إن موظفى المكتبـة وبيت الخـبرة سوف يسهـل عليهم الإلتقاء لمناقشة المشكلات التي تصادفهم أثناء العمل. وتجدر الاشارة هنا إلى أن عنصر الوقت له أهمية خاصـة في نظام المعـالجة بأسلوب المجموعات Batch . وإذا كان قد تم توفير نظام الإتاحة المباشرة فإن عدد الساعات التي يسمح بها للاتصال المباشر يصبح عاملا حيويا .

وعنـد التفكير في استخدام أحد بيوت الخبرة، فيجدر البحث عن خدمة جيدة،

وتبذل محاولات لضمان وجود اجراءات وقائية لمنع المؤسسة من الوقوع في مشكلات. مثلا، إلى أي مدى يسهل الانتقال من نظام لآخر؟

وتتعلق التفاصيل السابقة باستخدام أحد المكاتب التجارية في كل العمليات المعتمدة على الحاسب الآلي. حيث تقوم المكتبة فقط بتقديم البيانات المقروءة بالعين المجردة. وثمة بديل آخر بطبيعة الحال وهو وجود المكتبة التي تمدُّ المكتب بالبيانات المقروءة آليا والتي يمكن الاعتماد عليها في إنتاج الشكل المناسب للفهرس، على ميكروفيش.. الخ. ومع ذلك فإن بعض مشكلات الحصول على المكونات المادية Hardware والبراجية Soft - ware في هذه الحالة ـ سوف تبقى أمام المكتبة.

الخيار الثاني: الحصول على حزمة برامج جاهزة

عند بحث موضوع الحصول على نظام برامج جاهزة، فمن المفيد، إن لم يكن من الأمور الأساسية للشخص المرشح للقيام بعملية الشراء، أن يكون قادرا على مراجعة إمكانات هذا النظام، بأن يشاهد تجربة فعلية لتشغيله. ولذلك ينبغي أن يطلب من المورد القيام بعرض عملي للنظام مع الشرح اللازم، وكذلك أسماء وعناوين المستفيدين الآخرين من النظام بغية الاتصال بهم لتبادل الرأى والمشورة حول استخدام هذا النظام. كما أن عليه أن يدرس كل إمكانات النظام لتكوين فكرة جيدة عن الاختلافات في التشغيل والآداء.

وعند اتخاذ قرار بشأن صلاحية أحد الأنظمة لمتطلبات الفهرسة بهيئة معينة، فمن الأمور المساعدة أيضا اتباع اجراءات نظامية ووضع معايير يمكن في ضوئها الحكم على مدى ملائمة النظام للاحتياجات الفعلية.

وإذا كان ثمة حاسب متاح بالفعل للهيئة، إذن فإن أول ما ينبغي طرحه من أسئلة ما يلي:

١ ــ هل يمكن استخدام النظام على هذا الجهاز؟ ماهو نظام التشغيل الذي يستخدمه النظام، وهل نظام التشغيل هذا متوافقا مع المكونات المادية المتاحة؟

٢ ــ هل المكونات المادية hardwere المتاحة ذات سعة كافية من حيث الوصول الفوري والذاكرة الثانوية؟

وبعد هذا ، أو إذا كان النظام مطلوباً اختياره أولاً ، ثم المكونات المادية الملائمة فيما بعد ، لابد من إعداد بعض التفاصيل المتعلقة بالمعايير المناسبة ، كالتي نذكرها فيما بعد ، حتى يمكن قياس النظام الجديد في ضوء متطلبات المشروع :

١ ــ شكل التسجيلة المطلوب استخدامها، شاملا عدد الحقول، والعدد الأقصى للتمثيلات في كل حقل وعدد الحقول في التسجيلة .

٢ ــ العدد الأقصى للتسجيلات التي ينبغي على النظام أن يعمل على معالجتها .

٣ ــ نمط المعالجات التي ستتطلبها حاجة العمل، مثل إضافة، إلغاء، تعديل، بحث استرجاع (تخصيص نوع البحث المطلوب، مثلاً، بحث عن سياقات من التمثيلات String searching) ، فرز sorting . . . الخ .

واذا كانت مجموعة البرامج سيتم تشغيلها من قبل المستفيدين من المكتبة بالاضافة إلى أعضاء هيئتها، فينبغي التأكيد على أن المستفيد يمكن منعه من إفساد قاعدة المعلومات. ومن المهم أيضا محاولة اكتشاف أي أنواع الأداء سيكون متمشياً مع كمية البيانات التي تنوي الهيئة اختزانها (مرات البحث مثلا يمكن أن تزيد بشكل مزعج كلما نما حجم الملفات) وإذا كان المقصود هو انتاج مخرجات في نسخ مادية hard copy مثل قوائم كتب، فإنه من الضروري فحص الامكانات الخاصة بانشاء مثل هذه النسخ المادية : report generation.

ولعل المعلومات السابقة تعطينا ايضاحا للخصائص التي ينبغي مراقبتها عند مراجعة النظام . وهذه المعلومات التي ذكرناها ليست شاملة اطلاقا، ومع ذلك فهناك أسئلة أخرى يمكن أنْ تكون ذات علاقة بالموضوع؛ وفيما يلي بعض الأمثلة :

١ ــ ادخال البيانات

- ما مدى سهولة ذلك ؟ أي مامدى سهولة ادخال البيانات للنظام ؟
- ما مدى سهولة إحداث تعديلات ، مثل الرجوع إلى حقل سابق لتصحيح خطأ ما ؟

٢ ــ عرض البيانات Displaying data

- هل يمكن ضبط الحقول على أي موضع على شاشة الطرفية VDU أي هل يمكن

إعادة ترتيب الحقول داخل التسجيلة ؟

● هل لابد من عرض كل الحقول أو يمكن إخفاء بعضها ؟

● هل يمكن طمس اسماء الحقول ؟

٣ ـ عدد الملفات **Number of files**

● هل يمكن معالجة الملفات المتعددة وهل يمكن ربطها بعضها ببعض ؟

وفيما يتعلق بالفهارس الأكبر حجما والأكثر تعقيدا والمتاحة مباشرة، فإن هيلدرث يحدد لنا أربعة مجالات وظيفية يمكن استخدامها لتصنيف إمكانات توجيه الأمر Command capability وبذلك تسهل المقارنة بين النظم. وهذه المجالات الوظيفية هي: ١ . ضبط التشغيل operational control ؛ ٢ . البحث والاسترجاع (بما في ذلك نقط الاتاحة) ؛ ٣ . ضبط المخرجات output control ؛ ٤ مساعدة المستفيد. وتشتمل وظيفة ضبط التشغيل ليس فقط على إجراءات الدخول للنظام Logon والخروج منه Logoff ، ولكن أيضا على إتاحة وعدم اتاحة تسهيلات مثل التحرير Editing (محو وتعديل المدخلات)؛ التكديس stacking أي إدخال أوامر متعددة في نفس الوقت، حفظ جمل البحث Saving وإيقاف عرض البيانات المباشرة online output . أما وظيفة الاسترجاع فتشتمل على خصائص البحث المكنة مثل النص الحر، المنطق البولى، البتر Truncation الخ. ويمكن أن تشمل نقط الإتاحة المؤلف، والعنوان، و المؤلف / العنوان معا، والموضوع، رقم الضبط وتدمك (ISBN) أو أي مصطلحات بحثية أخرى. وفيما يتعلق بضبط مخرجات النظام فإن أمثلة الخصائص الممكنة تشمل اختيار شكل المخرجات، واستعراض البيانات (Browsing) ، والفرز والترتيب (sorting) ، وطباعة النسخ المادية. والمجال الرابع ويتعلق بكمية المساعدة التي يمكن أن يحصل عليها المستفيد، مثل جدولة الأوامر للاطلاع عليها، وفحص مصطلحات الكشاف أو مصطلحات المكنز، وعرض تاريخ البحث search history وشرح وسائل النظام أو استخدام تسهيلات الدروس الخصوصية (دروس تعليمية يوفرها النظام)

وينبغي مناقشة متطلبات المكتبة مع مُورِّد النظام والحصول منه على تأكيدات بأنه يفي بتلك المتطلبات. ويجب اعتبار حتى أبسط المسائل من الأمور الهامة.

فإذا كان المـورد موزعا dealer فلنضمن اذن أنه موزع مشهور ويعتمد عليه وأنه يستطيع أن يقدم المساعدة في إنشاء النظام وصيانته ودعمه. وينبغي التعامل مع الموزع الذي جاءت عنه توصية شخصية، كذلك ينبغي عليك ان تبحث عن المورد الذي يظهر في موقف المساعد والاتجاه نحو مساندة المهنة. وإذا كانت شركة المورد عضوا في جمعية مناسبة لمجال عملها، مثل جمعية بائعي الحاسبات بالتجزئة Computer Retailers Association في المملكة المتحدة، فإن هذا يعتبر مؤشرا لكفاءة المورد.

هذا وينبغي تجاهـل وغض البصر عن النـواحي المـظهرية الزائدة، والتأكيد على الحصول على النظام الذي يؤدي وظيفته بكفاءة وبطريقة تجعل المستفيد يشعر أنه على ألفة بالنظام وطبيعته. كما يجب أن نتذكر أن التوثيق الجيد للنظام بشكل ييسر فهمه وتتبعه، مطلب أساسيٌّ لاستيعاب قدرات وامكانات النظام.

هذا وتتولى شركات تصنيع الحاسبات وكذلك شركات البيع بالتجزئة وبيوت الخبرة لإعداد البرامج الجاهزة، إصدار أدلة بالبرامج الجاهزة. وحولية فهارس ناشري البرامج Software Publishers' Catalogs annual (Meckler Pub.) صورة على ميكـروفـيش لكثير من هذه الفهارس والادلة. وهناك كثير من أدلة البرامج الجاهزة متاحة لمن يريدها ومن امثلتها فهرس البرامج الجاهزة (Software catalog) (وكان يسمى قبل ذلك الدليل الدولي للبرامج الجاهزة) وهو في مجلدين، المجلد الأول يغطي البرامج التي يتم تشغيلها على الحـاسبات الشخصية والمجلد الآخر يغطي برامج الحاسبات الصغيرة. ويمكن الحصول على هذا الدليل في نسخة مطبوعة من مؤسسة ISD مقابل ٦٩ جنيه استرليني للنسخة. كما يمكن الحصول عليه كذلك بالاتاحة المباشرة باسم[١١] International Software Directory ، من خلال خدمة «ديالوج». وهناك كذلك أدلة أخرى للبرامج متاحة مباشرة.

ومن الممكن بطبيعـة الحـال تفويض أحد بيوت البرامج الجاهزة بأن يقوم بإعداد وتطوير حزمة برامج تكون ملائمة تماما لمتطلبات مكتبة معينة.

وقبـل أن نترك موضـوع حزم الـبرامـج الجـاهزة، تجدر الاشارة إلى أنه ليس من الضروري أن تكـون مجمـوعـة البرامج ملبية لمتطلبات نظام كامل للفهرسة. فهناك

مجموعة متنوعة من البرامج متاحة لمن يطلبها، وهي تستطيع آداء العديد من الوظائف الأساسية للفهرسة. واذا رغبت إحدى المكتبات مثلا في الاحتفاظ بالفهرس البطاقي العادي، ولكنها تريد بعض المساعدة في انتاج البطاقات، فهناك قدر كبير من البرامج الجاهزة الملائمة لهذه الوظيفة ومتاحة لمن يريدها. ومن أمثلة ذلك مجموعة برامج CARD PREP) لدى شركة برامج المكتبات .Pleasant Hill, Ca, U.S) Library software Co) وتعمل على حاسب Apple II أو TRS - 80 ؛ ومجموعة برامج CARD لدى شركة (Kensington, MD, U.S) Capital Systems Group وثمنها ٣٠٠ دولار أمريكي وتعمل على نظام تشغيل CP / M . وتقوم بطبع بطاقات الفهرسة وفقا للقواعد الانجلو أمريكية للفهرسة ط ٢ (قاف ـ 2 : AACR-2)

وإذا كان المطلوب هو الحصول على كشاف بالكلمات المفتاحية في السياق، فتجدر الاشارة إلى بعض حزم البرامج المتاحة لهذا الغرض، والتي سبق الحديث عنها، وهي ASSASSIN و CAIRS و Micro CAIRS ، وكل منها تضم مجموعات من البرامج الملائمة لهذا الغرض. وثمة مثال آخر لحزمة البرامج الملائمة لنفس الغرض السابق وهي MICROPSI . وهذه الحزمة عبارة عن مجموعة من البرامج اللازمة لانتاج الكشافات بواسطة الحاسبات الشخصية. ويمكن انتاج نوعين من الكشافات بواسطة هذه الحزمة، كشاف الكلمة المفتاحية والسياق (Key Word And Context = KWAC) ونظام تكشيف الأوجه المتداخلة (NEsted PHase Indexing System = NE PHIS) والذي تم تطويره في بادىء الأمر في كندا بواسطة ت. س. كرافن Craven . وحزمة برامج (ميكروبس = MICROPSI) متاحة لدى كلية علم المكتبات بويلز وتعمل على نظام تشغيل CP/M.

ومن أمثلة الوظائف الأخرى ذات الصلة بالفهرسة والتي يتوفر لها حزم برامج جاهزة، وظيفتا انتاج البيليوجرافيات وتكشيف الكتب فهناك BIBLIOGRAPHY COMPILER وهو برنامج رخيص الثمن محفوظ في كاسيت، ومتاح لدى شركة Libraries and Learning Inc ، نيويورك، يعمل على نظام تشغيل Apple أو Commodore أو (TRS - 80 - وهناك كذلك برنامج PERSONAL BIBLIOGRAPHIC SYSTEM وهو برنامج شديد التعقيد لتجميع ومتابعة البيليوجرافيات. وهو متاح لدى شركة (Ann Arbor, MI,U.S) Personal Bibliographic Software وسعره ٢٥٠ دولار أمريكي، ويتكامل

مع نظام نقل البيانات DATA TRANSFER SYSTEM المتاح لدى نفس الشركة السابقة مقابل ٢٠٠ دولار امريكي. وهذا النظام الأخير يمكن استخدامه في تفريغ التسجيلات من الفهارس المباشرة مثل OCLC و RLIN واعادة صياغة شكلها السابق (أنظر ص ٢٣٤ ـ ٢٣٦) لتكوين ببليوجرافية. ويتم تشغيل هذه البرامج على عدد من الحاسبات تشمل حاسب أبل Apple ، و IBM ، و فيكتور Victor 9000 . أما حزمة البرامج التي تكشف الكتب والتقارير فهي BOOKDEX ومتاحة لدى شركة Capital System Group بمدينة كنسنجتون بالولايات المتحدة، بمبلغ ٤٥٠ $. وهي تستخدم في تجميع وتركيم كشافات الصحف. كما أن هناك أيضا حزمة برامج VIEW Index متاحة لدى شركة Acornsoft, C/o Vector marketing ، بالمملكة المتحدة، وهذه المجموعة من البرامج تعمل على الإعداد الآلي للكشافات على قرص ممغنط، وتستخدم على معالج الكلمات VIEW ، وهذا القرص مبرمج على ذاكرة داخلية محملة على رقيقة سعتها (16 K) للحاسب الشخصي لهيئة الاذاعة البريطانية وهي ذاكرة قراءة فقط.

معايير تقييم حزم البرامج الجاهزة

فيما يلي نعرض لقائمة المراجعة checklist للمعايير الثمانية الأكثر أهمية لتقييم حزم البرامج كما حددها ورتبها حسب أهميتها هف إفيسون لوك Look [11]

١ ــ القدرة على آداء أعمال محددة.
٢ ــ سهولة التشغيل.
٣ ــ استقرار البائع Vendor Stability
٤ ــ تقارير المستفيدين الآخرين.
٥ ــ سرعة التشغيل
٦ ــ سهولة المكونات المادية للمتطلبات الخاصة للمستفيد
٧ ــ المساندة من المورد.
٨ ــ جودة التوثيق Quality of decumentation

كما قام لوك Look ايضا بتحديد عدد آخر من المعايير ولكنها غير مرتبة حسب اهميتها لأن الأولوية سوف تختلف من مستفيد إلى آخر وفيما يلي القائمة الأخرى للمعايير :

أ . إمكانية التكيف مع الآلات المختلفة Adaptability

ب . امكانية التوسع كلما نمت خدمة المكتبات والمعلومات

جـ . قيود الحجم التي تفرضها المكونات المادية أو البرامجية على الملفات والتسجيلات

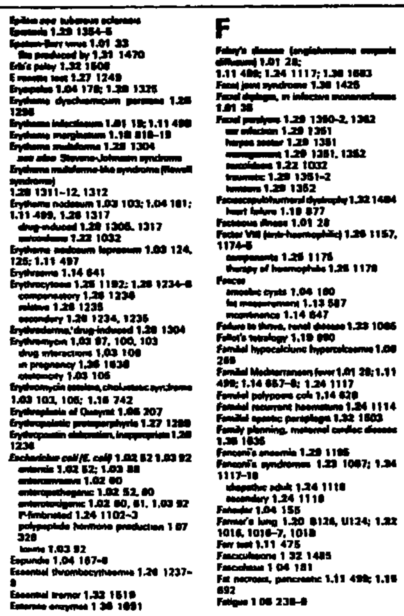
د . الأمن أي تسهيلات الاتاحة من خلال كلمات المرور passwords

هـ . امكانيات تعدد المستفيدين

و . القيود البيئية أي قيود الآلة أو قيود التشغيل

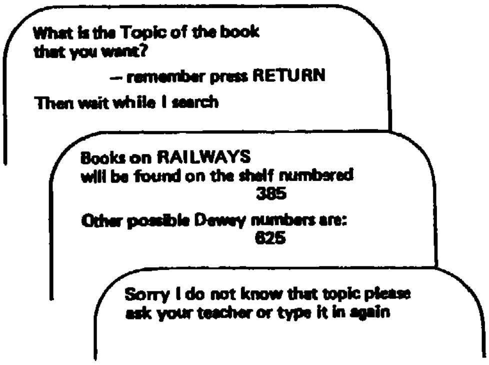
ز . فترة التجربة قبل العقد النهائي

حـ . العروض المنشورة عن النظام Reviews



شكل (8.1) اقتباس من كشاف لكتاب مطبوع تم انتاجه بواسطة حاسب صغير، وتنضيد الحروف يتم آليا من قرص ممغنط. والبرنامج المستخدم هنا هو برنامج MicroIndex والذي يتم تشغيله حاليا على حاسب ابل Apple II 2 وتقوم شركة Fareated Associates ، بالمملكة المتحدة باستخدام البرنامج في عمل التكشيف وخاصة للمجلات التي تحتاج الى كشافات تركيبية .

ومن جهـة أخرى تماما فقد وجد المؤلف حديثا وبطريق الصدفة كشافا موضوعيا لتصنيف ديوى العشرى، والذي كان قد انشيء على شريط كاسيت بواسطة مجموعة من طلبة الصف السادس الدراسي، للاستخدام مع الحاسب الشخصي بهيئة الاذاعة البريطانية BBC . وكان يباع بجنيهات قليلة لدى شركة Aztec Software بشيفيلد بالمملكة المتحدة. ومع أن هذا الكشاف ليس مفصلا إلا أنه يمكن أن يستخدم في مكتبة مدرسية صغيرة.



ما هو موضوع الكتاب الذي تريده؟
تذكر أن تضغط على «أرسل»
ثم انتظر ريثما ابحث لك

كتب عن السكك الحديدية
سوف توجد علم الرفوف تحت رقم 385
وكذلك من الممكن أن توجد تحت رقم 625

آسف لا أعـرف هذا الموضوع من فضلك أسأل مدرسك أو أدخله مرة ثانية

شكل (8.2) عينة من الشاشات التى تعرض نمط البحث الموضوعي حسب نظام ديوى العشرى اعتمادا على برنامج الحاسب الشخصي لشركة أزتك Aztec

النظـم الجاهـزة : Turnkey Systems

كبديل لشراء مكونات مادية hardwre ومكونات براجمية software منفصلة، فإنه يمكن شراء نظام جاهز (وهو سهل الاستخدام سهولة فتح قفل الباب ولا يحتاج إلى معرفة سابقة) وهذا النظام يضم مكونات مادية وبراجمية يمكن تركيبها بسرعة بدون حاجة إلى بحث التواؤم المطلوب بينها وتعتبر شركة جيس الدولية للحاسبات Geace Computers International من الشركات الرائدة في العالم لتوفير هذا النوع من النظم. وتقوم هذه الشركة بتوفير حزمة كاملة من البرامج، شاملة الإستشارة القبلية لاكتشاف الحاجات المحدَّدة للهيئة وتصميم نظام لتلبية هذه المتطلبات، واقامة النظام وتوزيع الاختصاصات على فريق العمل وصيانة النظام. والمكونات المادية الخاصة بشركة جيس تشكِّل المكونات الأساسية.

وتستطيع شركة جيس أن توفر نظاما لفهرس متاح للجمهور مباشرة ويسهل استخدامه ويُدَّعي أنه يقدِّم المعلومات الببليوجرافية السريعة والمعقدة عن طريق المؤلف والعنوان ورقم التصنيف أو رقم ضبط. وعلاوة على ذلك فإن البحث خلاله عن طريق الكلمة المفتاحية والمعاملات الرياضية البولية Boolean search يمكن القيام به. كما تقدم الشركة ايضا خدمة الضبط الاستنادي Authority control كما أنها متوائمة مع نظام فيا : MARC

وشركة جيس مقرها كندا ولها اهتمامات عامة بالحاسبات الآلية. ولقد قامت بانشاء شبكة مكتبات تعتمد على الاتاحة المباشرة في اثنين من الجامعات الكندية (جامعة واترلو وجامعة جويلف) وذلك في نهاية السبعينات. ثم تتابعت نشاطات الشركة في إقامة النظم المحسَّبة في المكتبات، كما اتسعت النشاطات التي تدور حول محور المكتبة لتصل إلى أوربا. ولقد تم إفتتاح أول نظام محسّب للمكتبات اقامته شركة (جيس Geace) في جامعة هَلّ Hull بالمملكة المتحدة عام ١٩٨٠. والنظام الأساسي الذي تم توفيره لضبط الإعارة بشكل متفاعل، تسانده قاعدة معلومات ببليوجرافية متاحة مباشرة تعمل بمثابة فهرس. ولقد أصبحت قصبة هلنجدون Hillingdon بلندن في الآونة الأخيرة أول مكتبة عامة في المملكة المتحدة تتعاقد مع شركة جيس للحصول على جميع البرامج الجاهزة التي أعدتها والمتاحة حاليا. كما أصبحت الفهارس المتاحة مباشرة معروفة للجمهور العام في سبتمبر ١٩٨٣م.

وفي أواخر عام ١٩٨٣، أعلن من سلسلة عن الجهود التعاونية بين شركة جيس وشركة فاكسون Faxon ، وذلك من أجل البحث المباشر في قواعد معلومات LINX وتبادل الأشرطة الممغنطة ونقلها[١٢].

وبينما يُبنى نظام شركة جيس حول المكوِّنات المادية التي تصنعها الشركة، فإن موردي النظم الجاهزة الآخرين يرون أن تعدد الاستعمالات Versatility في أي نظام له أولوية. فخدمات أورييل للحاسبات الآلية Oriel Computer Services التي تقدمها شركة Chipping Norton بمدينة أوكسون Oxon بالمملكة المتحدة، لديها نظام فهرسة متاح مباشرة وهو متيسر للعمل مع قطاع عريض من نظم التحسيب منها IBM الشخصي و Victor 1000 ، و Sirius 1 وكان أول نظم أورييل هذه والمعتمد على Sirius

قد تم تسليمه إلى المكتب الدائم لصاحبة الجلالة : Her Majesty's Stationary Office من أجل فهرسة مطبوعات المكتب وانتاج فهارس القائمة اليومية في عام ١٩٨٢[١٣].

وفي شمال أمريكا فإن رائد سوق حزم البرامج للنظم الجاهزة المتاحة مباشرة ـ من ناحية عدد المبيعات ـ هي شركة CLSI (شركة نظم CL) يليها شركة جيس Geace ، وشركة Dataphase[١٤]. وتعتمد هذه النظم على الحاسب الصغير Minicomputer ، وعادة ما تكون مُوصَّلة بنظام لضبط الإعارة. وتعد أمريكا الشمالية هي الرائد الحقيقي من حيث عدد الفهارس العامة المتاحة مباشرة. فهناك على الأقل ٣٧ نظام مختلف وما يقرب من مائتي مكتبة بكل منها فهرس متاح مباشرة في حالة تشغيل[١٥]. كما تم إنشاء نظم خارج الولايات المتحدة وكندا ايضا. فنظام (CLSI LIBIS - 100) مثلا يستخدم في المعهد الملكي للتكنولوجيا بملبورن باستراليا.

وثمة حزمة أخرى للبرامج اللازمة لتشغيل نظام جاهز Turnkey System ، والتي عبرت الحدود الوطنية، وهي URICA . وقد تم إعداد وتطوير هذه الحزمة أصلا في جنوب إفريقيا، حيث قامت مؤسسة Unicon بإعدادها كنظام فهرسة باستخدام طرق قواعد المعلومات العلاقية Relational database technique ويعرف هذا النظام في استراليا باسم AWA URICA على اسم الشركة التي اتخذته لمعالجة فما الإسترالي (AU-SMARC) والتي تقوم بتسويقه ايضا. وهو متاح في المملكة المتحدة بترخيص من مؤسسة Microdata ويستخدم نظام URICA في استراليا مثلا في مكتبة Ryde ومجلس المكتبات لغرب استراليا في نظم مكتبات متكاملة[١٦].

متطلبات الفهرسة المحسَّبة

فيما يلي بيان بمتطلبات نظام حديث للفهرسة المعتمدة على الآلة من وجهة نظر شركة اوربيل لخدمات الحاسبات الآلية Oriel Comp. Services.

- توفير ميكانزم خاص للمعالجة المتفاعلة لجانب الفهرسة على الأقل، من أجل مراجعة التسجيلات المشتراة من خارج الهيئة وكذلك التسجيلات التي تم إعدادها محليًا

- أشكال لشاشة العرض سهلة الاستخدام، وتكون قريبة قدر الامكان من انماط عرض الفهرس العادي.
- إزالة الأكواد المرتبطة بالآلة من على الشاشة بقدر الامكان.
- إتخاذ القرارات الخاصة بالفهرسة المعتمدة على الآلة
- أن يكون لنظام الفهرسة ارتباطات ببرامج ضبط طلب الأوعية، والإعارة، والدوريات.
- إنشاء كفء لروابط معالجية مع ملفات خارج المكتبة، من أجل الحصول على تسجيلات أو على المعلومات البيليوجرافية
- وسائل سهلة الاستخدام للاتاحة المباشرة بما في ذلك استعراض السياقات ومعالجة الروابط المنطقية.
- امكانية تقديم قوائم وفهارس مطبوعة، ابتداءا من نتائج البحث البسيطة الى فهارس كاملة على أوعية مصغرة أو مطبوعة بالليزر. . . الخ.

الخيار الثالث : خدمات الفهرسة المركزية

يرتبط مفهوم الفهرسة المركزية بموقف تأخذ فيه إحدى الهيئات على عاتقها مسؤولية انتاج بيانات الفهرسة ثم تعمل على إتاحتها بعد ذلك لأي مكتبة تبغى الحصول عليها. وقد تكون مثل هذه الهيئة والمكتبات التي تقوم بخدمتها بالطبع، جزءا من نظام مكتبي واحد Library System ، ولكن الهيئةالمركزية المزوّدة بالبيانات يمكن أن تكون هيئة خارجية تقوم بتوفير بيانات الفهرسة وتجعلها متاحة لمن يدفع ثمنها. ومفهوم الفهرسة المركزية بالمعنى الأخير، ليس جديدا. فمكتبة الكونجرس تُعدُّ مثالا بارزاً لمثل هذه الخدمة. فمنذ عام ١٩٠١ وهي تقوم باتاحة بطاقات الفهرسة المطبوعة التي تمثل مقتنياتها. واليوم تقوم إدارة خدمة توزيع الفهرسة بمكتبة الكونجرس (LC CDS) بانتاج بطاقات الفهرسة حسب الطلب من واقع التسجيلات المقروءة آليا : (CARDS System) كما تستخدم المكتبة ايضا نظاما للاختزان والحفظ والطبع يعتمد على الأقراص البصرية (Optical - disc - based storage, preservation and printing System) والذي يسمح لخدمة توزيع الفهرسة (CDS) بالإتصال به واستخراج اكثر من ٥ر٥ مليون بطاقة فهرسة حسب الطلب، بمئات اللغات المختلفة، والتي ليست في شكل

مقروء آليا (DEMAND System) . ويعنى النظامان السابقان بتلبية طلبات المكتبات من بطاقات الفهرسة بدون ضرورة للاحتفاظ بمخزون كبير من أرصدة البطاقات . ففي المملكة المتحدة أدخلت البيليوجرافية القومية البريطانية خدمة البطاقات عام ١٩٥٦ . ويتم انتاج بطاقات البيليوجرافية القومية البريطانية في الوقت الحاضر باستخدام طابعة بالليزر Laser printer والتي تعطي البطاقات مظهرا جميلا بمقارنتها بالبطاقات التي يتم انتاجها بواسطة طابعات أخرى للحاسب . ومع ذلك فإن البطاقات ليست هي المطلوبة لأغراض الفهرسة، ولكن المطلوب هو البيانات الفعلية المقروءة آليا. وتقوم كل من مكتبة الكونجرس والمكتبة البريطانية ـ كما سبق أن اشرنا ـ باتاحة مثل هذه البيانات من خلال قواعد معلومات "فما MARC" في شكل بطاقات مثقبة أو في شكل شريط ممغنط .

والانتفاع بمثل هذه الخدمة قد يعني ببساطة الاشتراك في شراء تسجيلات فردية من قواعد فما بغية القيام بمعالجتها بواسطة حاسب المكتبة المشتركة (خدمة التسجيلات المختارة : selective record service) والتسجيلات المختارة يمكن تمييزها برقم ضبط (مثل تدمك : ISBN ، أو رقم البيليوجرافية القومية البريطانية BNB number ، أو رقم مكتبة الكونجرس). والتسجيلات التي يتم شراؤها بهذه الطريقة سوف تكون تسجيلات فما الكاملة. وثمة بديل آخر وهو أن هذه التسجيلات يمكن أن تُنْتَقى بالاتاحة المباشرة، كما يحدث مع نظام خدمة المعلومات المحسبة بالمكتبة البريطانية BLAISE ، ثم يتم اعادة كتابتها أو اعادة تحريرها لتلائم متطلبات المكتبة المختصة . وعملية التحرير هذه يمكن أن تشمل إلغاء أو تعديل حقول واضافة بيانات محلية إلى التسجيلة . ومن الممكن ايضا بواسطة نظام خدمة المعلومات المحسبة BLAISE ، إنشاء تسجيلات جديدة للعناوين التي لا توجد في القاعدة المركزية للمعلومات البيليوجرافية (المواد خارج فما : Extra (MARC Material = EMMA

هذا ويمكن تحميل قواعد معلومات الفهرسة المقروءة آليا على حاسب المكتبة، أي مكتبة، إذا كان هذا مرغوبا فيه، وحينئذ فإن هذه القواعد يتم تحديثها بواسطة شريط اسبوعي بالتسجيلات الجديدة.

ومن جهة أخرى فإن ثمة مكتبات قد ترغب في الحصول على خدمة فهرسة كاملة، كتلك التي تقدمها خدمة الفهرسة المحلية بالمكتبة البريطانيةBritish Library's(LOCAS

(LOcal CAtaloguing Service) وتغطي هذه الخدمة كل شيء من إعداد البيانات إلى إنتاج عملية الفهرسة للمكتبات التي تريد أن تنتهز الفرصة الكاملة لوجود خدمة مركزية، مع أنه إذا كانت مكتبة معينة لديها بعض التسهيلات المحلية، فإن الخدمة كلها يمكن تعديلها بما يلائم هذا الوضع. وكل عملاء خدمة الفهرسة المحلّية (LOCAS) لهم ملفات قد تم حفظها لهم، ومن ثم فمن الممكن أن تختار المكتبة (العميل للخدمة) نوع الفهرس أو نمطه، وشكل المدخل ونموذج إخراجه الطباعي، ونظام الترتيب. كما أن المخرجات يمكن أن تكون على ورق، أو على بطاقات أو على ميكروفيلم أو ميكروفيش، وتُقدِّم خدمة الفهرسة المحلية LOCAS إلى حوالى مائة مكتبة عامة وأكاديمية ومتخصصة، منها على سبيل المثال مكتبات كل من المجلس البريطاني والمعهد البريطاني للمسجلات الصوتية، ومقاطعة ديفون Devon County ووزارة الدفاع والبوليتكنيك بشيفيلد Sheffield

هذا وتتحول خدمة LOCAS تدريجيا من مجرد نظام لأنتاج الفهارس إلى نظام لبناء وصيانة الملفات المحسبة يعتمد على الفهرسة الأصلية والفهرسة المستمدة من مصادر أخرى Derived Cataloguing . فالتسجيلات يمكن انتقاؤها أو تعديلها، أو انشاؤها مباشرة كما شرحنا ذلك آنفا، وهذا يمكن تيسيره باستخدام حاسب شخصي كطرفية للاتصال المباشر وكآلة مستقلة للمعالجة، وبذلك يقلل زمن الاتصال المباشر، وتقلّل تكاليف الاتصال اللاسلكي. والاجراء المتبع هو انتقاء التسجيلات بالاتاحة المباشرة، ثم اعادة تحميلها على ذاكرة مساعدة لحاسب شخصي مكونة من قرص لين Floppy disc. ويمكن بعد ذلك تحريرها باستخدام طاقة لمعالجة بالحاسب الشخصي، وحفظها في ملف جديد على الأقراص اللينة، ويستطيع المستفيد بعد ذلك أن يدخل على الخط المباشر ثانية لتحميل هذا الملف المعدَّل على الحاسب المضيف، ويتم تشغيل هذه البراجيات المسماة CORTEX ، على حاسب Sirius وتُحوّل لتلائم النوع المناسب لطرفية الاتصال، مع لوحة المفاتيح التي تم تكييفها بواسطة مفاتيح خاصة ووظيفية. وتحتفظ المكتبة البريطانية بملف رئيسي Master file أو تعرض ملفا كاملا على شريط ممغنط. ومن الممكن مثلا الارتباط بخدمة الفهرسة المحلية (LOCAS) لفترة قصيرة لبناء ملفات ثم لاستخدام الأشرطة الناتجة كأساس لنظام محلي.

أدوات مساعدة أخرى للفهرسة المركزية

في سياق الحديث عن الفهرسة المركزية، تجدر الاشارة إلى الخدمات الاضافية الكثيرة المتاحة لدى مكتبة الكونجرس والمكتبات الوطنية الأخرى، مثل ملفات الاستناد وتبصرات الفهرسة cataloguing notes ، وقواعد الترتيب (أنظر أيضا ص ١٤٢ - والتقنينات الارشادية للمستفيدين. ومع أن هذه الادوات وغيرها قد لا تكون دائما ذات صلة بالفهرسة المحسبة الا انها ذات أهمية خاصة.

ملفات الاستناد Authority files

إن ملف الاستناد هو أحد مصادر ضبط الجودة quality control وذلك أنه يشتمل على الرؤوس المقننة، والاحالات وبيانات أخرى مقننة. وتحتفظ مكتبة الكونجرس مثلا، بملف استنادي للأسماء بالاتاحة المباشرة Name - Authority file ، بينما توفر المكتبة البريطانية ملفا مماثلا عل ميكروفيش وتصدر أيضا ملف استناد موضوعي. ويحتوي ملف استناد الأسماء بمكتبة الكونجرس على مايزيد عن مليون تسجيلة[١٧] للأسماء الشخصية واسماء الهيئات واسماء المؤتمرات والأسماء الجغرافية والعناوين الموحدة Uniform titles. والتسجيلات الجديدة وتلك التي تنشأ على نحو رجعي تصاغ وفقا للتقنين الانجلو امريكي للفهرسة (قاف ٢ : AACR 2) . وهذا الملف متاح من خلال شبكات معلومات ونظم مكتبات فردية أخرى (مثل شبكة OCLC (أنظر ص٢٣٤) وفهرس مكتبات جامعة ولاية اوهايو المتاح مباشرة). كما تتيح شبكة مكتبات البحوث RLIN (أنظر ص ٢٣٦) الوصول الى ملف مكتبة الكونجرس بالاضافة إلى الصورة المقروءة بالآلة لرؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس وملف الأسماء والموضوعات للمكتبة العامة لنيويورك. ويحتوي ملف الاستناد لشبكة مكتبات واشنطن (أنظر ص ٢٣٨) على ثلاثة أنواع منفصلة من التسجيلات الاستنادية: المؤلفين، عناوين السلاسل والموضوعات.

ويعرض بلاكويل لشمال امريكا نظاما للضبط الاستنادي المحسب بامكانه آداء الضبط الاستنادي للاسماء والموضوعات بقواعد معلومات فيها MARC

الفهرسة اثناء النشر " فان : CIP"

يعتبر برنامج الفهرسة اثناء النشر «فان» من أهم جوانب النشاط لكل من مكتبة

الكونجرس والمكتبة البريطانية. والهدف من هذا البرنامج هو توفير معلومات قبلية عن الكتب وشيكة الصدور؛ فتُجمع بيانات الفهرسة من واقع المادة التقديمية التي يقوم الناشرون المختلفون بارسالها. وتتاح بيانات الفهرسة اثناء النشر CIP data من خلال الخدمات المركزية المتنوعة، مثل خدمة أشرطة فمـــا وقواعد المعلومات المتاحة مباشرة، قبل تواريخ النشر المتوقّعة للكتب التي تصفها بوقت قصير. كما تظهر هذه البيانات أيضا داخل الكتاب عند النشر.

ولعل المشكلة الكبرى لخدمات الفهرسة المركزية هي تاخر الإعلام الببليوجرافي currency. فالوقت الذي يمر بين نشر أحد الكتب، وظهور تسجيلة ببليوجرافية كاملة له في شكل مقروء بالآلة أو في شكل مقروء بالعين المجردة، يمكن أن يصل إلى أسابيع أو شهور. ومن وجهة النظر هذه، فإن تسجيلة (فان) لذات قيمة كبيرة، حتى أن المكتبة البريطانية تعتزم ترشيد استخدامها لهذه البيانات حتى تصبح أو يمكن أن تصبح تسجيلة اثناء النشر هي الأساس الفعلي لتسجيلة " ببليوجرافية قومية " نهائية.[١٨]. ولسوف تراجع أي تسجيلة فقط في وقت لاحق إذا ما تغيرت البيانات الأساسية المكونة لها. وهذا يعد تخليا جذريا عن مبدأ استخدام الوعاء الفعلي كمصدر أولي لبيانات الفهرسة. وسوف لا تعطي إلا أولوية قليلة لتيار الإنتاج الفكري الذي لا يشترك ناشروه في هذا المشروع الأمر الذي ربما يشجع الناشرين غير المشتركين فيه عل الانضمام إلى المشروع.

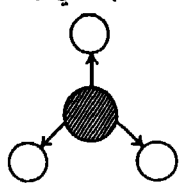
قواعد معلومات الفهرسة الراجعة REMARC

من المشكلات التي تواجه بعض المكتبات التي ترغب في تحويل فهارسها الى شكل مقروء آليا بأثر رجعي، وجود أوعية لا يتاح لها بيانات فهرسة في قواعد معلومات فما (MARC). وحلاً لهذه المشكلة فقد ظهرت الى حيز الوجود قاعدة معلومات الفهرسة الراجعة المقروءة آليا. وتحتوي هذه القاعدة على خمسة ملايين تسجيلة تقريبا للأوعية التي تقتنيها مكتبة الكونجرس وغير ممثلة في قاعدة فما (MARC). وتتيح REMARC فرصة القيام بتحويل تسجيلات فهرس احدى المكتبات إلى شكل مقروء آليا في شكل فما (MARC) مكيفة اياها مع تقنينات مكتبة الكونجرس. ومرصد (REMARC) من نتاج

نشاط مطبعة كارولتون Carrollton Press بمدينة أرلنجتون بولاية فرجينيا، والوكيل الأوربي بالمملكة المتحدة هو Chadwyck - Healey بكامبردج .

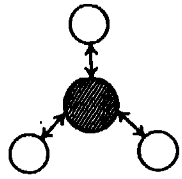
الخيار الرابع : الإنضمام إلى الشبكات التعاونية

حين يتفق عدد من الهيئات على تكوين اتحاد فيما بينهم بغرض تلبية متطلبات محددة متفق عليها في مجال الفهرسة فإن مثل هذا الاتحاد أو المشروع الناشىء يشار إليه باسم شبكة الفهرسة . ويمكن أن تكون هناك اتفاقية لاقتسام التكاليف أو اقتسام الأعمال التي تنطوي عليها عمليات الفهرسة . والحالة الأولى مشابهة للخدمات المركزية التي تم وصفها للتو. ويمكن تمثيل مثل هذه الشبكة في رسمة تخطيطية هكذا



وقاعدة المعلومات المركزية تمثلها الدائرة المظللة، واتجاه تدفق البيانات مبينة اتجاه الأسهم.

وعندما يتم اقتسام العمل فإن هذا قد يشار إليه بأنه فهرسة تعاونية . والمؤسسات المشتركة في الشبكة تستخرج البيانات من القاعدة المركزية كما تدخل البيانات إليها على حد سواء :

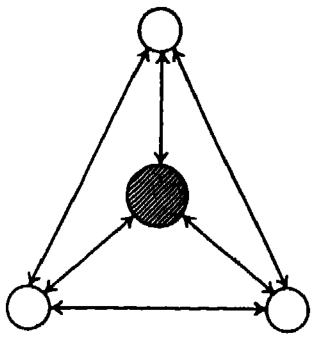


ومرة ثانية نجد أن المثال البارز للفهرسة التعاونية هو ما تقدمه مكتبة الكونجرس في شكل الفهرس القومي الموحد. وقد نشأ هذا الفهرس أصلا عام ١٩٠١ حينما أجاز هربرت بتنام Herbert Putnam ، أمين مكتبة الكونجرس آنئذ، تبادل بطاقات مكتبة الكونجرس مقابل بطاقات المكتبات الأخرى . وابتداء من عام ١٩٨٣ فإن الفهرس القومي الموحد يتم انتاجه من قاعدة معلومات محسّبة Machine - readable base تتم

تغذيتها مباشرة أما مخرجاتها فتكون على ميكروفيش. وفي الوقت الحالى هناك حوالى ١٥٠٠ مؤسسة تقوم بتغذية قواعد المعلومات المحسّبة بما لديها من تسجيلات فهرسة.

وقد تقتسم بالطبع أحدى شبكات المعلومات تكاليف وأعمال الفهرسة، فتدفع ثمن ما تتلقاه من البيانات التي يتم انتاجها مركزيا، ولكنها تقوم بادخال البيانات المحلية الى النظام كلما كان ذلك ضروريا.

وإذا أضفنا إلى الشبكة ملامح أخرى، وليكن تبادل الاعارة بين المكتبات مثلا، إذن فإن هذه الروابط يمكن أن تبين أيضا على الرسمة التخطيطية للشبكة.



ومع أن العمليات الأساسية المكونة لشبكات المعلومات ليست جديدة، إلا أن المصطلح نفسه له أصل حديث نسبيا. وذلك بسبب استخدامه عادة للاشارة فقط الى تلك النظم التي تنطوي على عناصر تحسيب، مع وجود قواعد معلومات مقروءة آليا تسمح بالاتصال بها اما بالاتاحة المباشرة أو غير المباشرة.

والمكتبة التي تختار الانضمام إلى شبكة للمعلومات قد تجنى فائدة مزاياها من حيث:

الكفاءة

الانتاجية

الضبط

التكاليف

سرعة الملاحقة الببليوجرافية

ولسوف يتم تجنب المخاطر الممكنة للسير في الطريق الطويل لعملية التطوير

المستقل، كما قد يتم تحقيق كفاءة اكبر عن طريق اقتصاديات المشاركة في الموارد مع وجود تقنيات وملفات لا تتطلب الا مدخلات قليلة من كل مكتبة فردية مشتركة في الشبكة، الذي يعني بدوره تحقيق انتاجية عالية. أما سرعة الملاحقة البيليوجرافية currency فهي مشكل يصعب حله، ولكن جهدا تعاونيا جادا قد يعني ـ نظريا ـ وجود قاعدة معلومات مركزية اكثر حداثة وشمولا. كما قد توفر الفهرسة المركزية مستوى أفضل في الآداء وكذلك ثبات في التطبيق أحسن وهذا يساعد على أعمال الضبط. والفهرسة المشتركة بما يصاحبها من إدخال بيانات من قبل عدد من الهيئات المختلفة، قد يسبب صعوبات فيما يتعلق بمسائل ضبط الجودة quality control. وسواء تأثر ضبط الجودة من هذه الناحية أولا، فثمة ميزة كبرى للشبكة التعاونية وهي وجود الفهرس الموحد والذي هو عادة أحد المنتجات الفرعية للشبكة.

وبطبيعة الحال فإن التكاليف قد لا تنخفض (بسبب التضخم، الخ..) ولكن الهدف هو تخفيض معدل الزيادة في التكاليف. كما قد يتحقق أيضا توفير في أعضاء هيئة المكتبة، ولكن حقيقة الأمر في الحياة العملية كانت دائما خلاف ذلك، ويمكن أن يكون فعلا ذا ميزة في إعادة توزيع الموظفين كلما امكن ذلك، على الأعمال التي يستطيع الموظفون المدربون على الفهرسة القيام بها بشكل مفيد، مثل التحليل والاستخلاص، العمل الاستشاري، والإرشاد والعرض.

كل هذا يبدو جذاباً ولكن الهم الأكبر يجب أن يكون المستفيد user ومفتاح القضية يكمن في الإجابة على السؤال التالي: هل العضوية في الشبكة توفر خدمة محلية افضل ؟ وبغض النظر عن العوامل التي ذكرت آنفا، فإن الفهرس المحلي ينبغي أن يكون:

- شاملا في تغطيته
- بسيطا حتى يسهل فهمه واستخدامه
- متاحا للإستخدام الفعلى دائما
- قابلا للتكيف مع الحاجات المحلية

وفيما يتعلق بالشمول، فمن الواضح أنه كلما كانت قاعدة المعلومات المركزية اكبر كلما كان ذلك أفضل للمشترك، كما يجب أيضا أن يكون من الممكن انشاء تسجيلات

محلية للمواد التي ليس لها تسجيلات في قاعدة المعلومات. هذا وتعد البساطة أمراً يحظى باهتمام شديد في الوقت الحاضر؛ فقد يكون لدى الشبكة امكانية الإتصال المباشر، ولكن ميكـانـزم مفتـاح البحث search "key" mechanisms والأشكـال المعقـدة للشاشات من شأنه أن يجعل هذه الإمكانية غير مناسبة للإتاحة العامة public acess كما ترتبط الإتاحة أيضا بالمشكلات التي قد تنشأ عندما يتعطل النظام الآلي، أي يتوقف عن آداء وظيفته لأي سبب من الأسباب، وخاصة إذا كان هذا نظاماً بالإتاحة المباشرة online system. ويعتمد مطلب التكيفية adaptability على ماهي الحاجات المحلية، فمثلا قد يكون لدى إحدى الشبكات ملف مركزي واحد متاح لجميع المشتركين (مثل شبكة OCLC ـ أنظر ص ٢٣٤)، بينما قد تسمح شبكات أخرى بوجود ملفات فردية ومرونة اكبر (مثل شبكة SWALCAP أنظر ص ٢٤٨).

ويرى دوبروفتس أن التوفير في نفقات الفهرسة عن طريق قبول الفهرسة المركزية، دون النظر إلى الحاجات المحلية وإلى التأكيد على الظروف المحلية، وإلى المصطلحات الفنية المحلية، وإلى القراء المحليين، سوف ينتج عنه أى التوفير في نفقات الفهرسة ـ على المـدى الـطويل، إنفاق أعلى بكثير يدفعه المستخدمون من وقتهم[١٩]. ومع أن دوبروفتس كان يشير إلى النظم الأمريكية المستخدمة في المكتبات الأمريكية، إلا أن الاستدلال له مضامين عامة. وإذا كانت شبكة المعلومات قد تقلل من معدل الزيادة في التكـاليف إلا أن بعض المكتبات قد تفضل أن تبقى مستقلة للإهتمام بالمتطلبات المحلية وللمرونة التي يوفرها هذا الاستقلال.

وقد أكد دي جنارو بحق بأن: «أحد الدروس القاسية التي تعلمناها من تجربتنا في السبعينيات هو أن التعاون طريق صعب، مبدِّد للوقت، مرتفع التكاليف لعمل شيئا ما، ونتائجه دائما مخيبة للآمال»[٢٠].

ومن ثم أصبح مبدأ الفهرسة التعاونية أو المشتركة الذي قامت عليه أصلا الشبكات الـرائدة مثل OCLC أقل قداسة في السنوات الأخيرة، حيث ازداد التنافس من قبل خدمات أخرى تحاول قدر استطاعتها أن تلبي الحاجات المحلية بصورة اكثر تخصيصا.

وفي هذا الصدد يقول جنارو: «إن الفوائد والطاقة والموارد التي انفقت في بناء الشبكات في السبعينيات، تنفق الآن على شراء واقامة نظم محلية تعتمد على الحاسبات الصغيرة والشخصية والتي تركـز جل اهتـمامهـا على الفهـرس المحلى المتاح على الخط المباشر

والتحويل الراجع لتسجيلات الفهرسة»[٢١]

وهناك بالطبع ـ كما أكد دي جنارو ـ شك قليل بأن هذه النظم المحلية سوف يكون لها في نهاية المطاف إمكانية الإرتباط ببعضها البعض (ومع الشبكات الأخرى) من أجل الفهرسة التعاونية وأغراض أخرى. وبذلك فإن روح التعاون لن تموت؛ فالشبكة سوف تعيش ولو في شكل مختلف الى حد ما.

والخلاصة هي أن العضوية في إحدى شبكات المعلومات يمكن أن يكون لها فوائد جمة ولكنها أيضا يمكن أن تثير مشكلات معينة فيما يتعلق بحاجات المستفيد المحلي، وأن الخدمة التي تقدم قد لا تسير وفقاً للتوقعات المحلية.

وهناك الآن عدد من شبكات المعلومات يمكن الانتقاء من بينها، وكثير منها تتجه نحو نظام اكثر محلية واكثر انتشاراً على الساحة الإستخدامية Distributive ، ولسوف نشرح بعضا من هذه الشبكات بشيء من التفصيل في الفصل التالي.

الخامس : الخيارات المختلطة Combinations

لقد أصبح واضحاً من التفاصيل التي أوردناها آنفا، أن الدمج بين الخيارات يمكن أن يكون اقتراحا مفيدا وواقعيا. فالمكتبة التي تسير في طريقها المستقل قد تجد أنه من المفيد لها أن تشترك في خدمات فما (مارك). ومن الممكن ان تتوقع مكتبة عامة بالمملكة المتحدة أن تجد بيانات الفهرسة لما يزيد على ٨٠٪ من اضافاتها لرصيد المكتبة متاح بالفعل في شكل فما (مارك). وبالنسبة للمكتبات الاكاديمية فإن النسبة المئوية قد تكون اقل كثيرا ولكنها تظل ذات نسب مفيدة.

ولقد بَينا بالفعل أن النظم الجاهزة مثل تلك التي تعدها شركة جيس Geace متوافقة مع فما (مارك) ومن ثم فمن الممكن الجمع بين نظام مستقل له هذه الطبيعة وخدمة مركزية للفهرسة المقروءة آليا.

والخدمات المركزية مثل (LOCAS) مبنية حول قواعد معلومات فما (MARC) وبالتقدم نحو مرحلة أبعد، فقد يكون من قصر النظر اقتصاديا على الأقل، بالنسبة لشبكة تعاونية كبيرة مثل OCLC في الولايات المتحدة أو BLCMP في المملكة المتحدة ألا تستفيد

من خدمة فيا (مارك). وهذا اقتراح جذاب جدا بشكل واضح بأن تكون قواعد المعلومات المركزية لفيا (Centralized MARC bases) ملحقا بها المدخلات التعاونية والموحدة لعدد من المكتبات. ومع ذلك فالشبكة قد تجد أنه من الصعب أن تلبي الحاجات المحلية بنفس الكفاءة التي تؤديها حزمة البرامج الجاهزة التي أعدت خِصِّيصا لمكتبة معينة.

ومن ثم يبدو أن الاتجاه الجارى بالنسبة للمجالين الرئيسين للتطوير وهما (١) حزمة البرامج للنظام الجاهز الموجه نحو حاجات مكتبة فردية و(٢) الشبكة التعاونية، هو أن يعملا معا جنباً إلى جنب. وثمة الآن حزم برامج اكثر توافقاً مع فيا MARC حتى يمكن الانتفاع بخدمات الفهرسة المركزية وتدرك الشبكات مزايا المعالجة المحلية المعتمدة على الحاسبات الصغيرة والشخصية.

وثمة إمكانية أخرى وهي أن للمكتبة أن تستفيد من خدمة تعاونية لأجل المتطلبات العامة للفهرسة General cataloguing requirements لديها، وكذلك من نظام محلى لأغراض أخرى. فمثلا مكتبة البوليتكنيك بليفربول عضو في شبكة (SWALCAP ـ أنظر ص ٢٤٨) ولكن طرفيات الإتصال الخاصة بالفهرسة مرتبطة أيضا بالحاسب الرئيسي (DEC - 20) بالبوليتكنيك، وهو الذي يستخدم لصيانة قواعد المعلومات المتخصصة الصغيرة، مثل المواد السمعية البصرية، وللبريد الاليكتروني، الخ . . .

التحويل الراجع لتسجيلات الفهرسة Retrospective Conversion

هناك مشكلة رئيسية كما سبق أن أوضحنا، تواجه المكتبات التي تقوم بإستخدام التقنيات في إنتاج فهارسها، ألا وهي التحويل الراجع للتسجيلات اليدوية الموجودة، إلى شكل مقروء آليا. فإن هذا العمل قد يستغرق سنوات طويلة بل ويتطلب تكاليف باهظة. وفي نفس الوقت فإن الفهارس المجزأة .multiple cat واليدوية المغلقة closed manual، والجديدة المحسّبة، ينبغى الابقاء عليها . وليس هناك إجابة مثالية جاهزة كاملة، وثمة كثير من المكتبات عليها أن تتعايش مع هذا الموقف. ويمكن الاستفادة من قواعد معلومات فيا (MARC)، وكذلك من خدمات نافعة مثل خدمة (REMARC) المتاحة ، ولكن البيانات المحلية ينبغي أن تظل اضافتها، وهذا في حد ذاته يمكن أن يكون مستهلكا للوقت .

وثمة إمكانية اخرى وهي تشغيل قوة عمل رخيصة التكاليف للقيام بالعمل. فمثلا في المملكة المتحدة، أحيانا ما ينتفع بالقوى العاملة التي تتاح من خلال مشروعات التوظيف التي تديرها الدولة ممثلة في لجنة خدمات القوى العاملة.

هذا ومن الممكن أن يكون ثمة مساعدة كبيرة متاحة بثمن مقابل، إذا اشتركت المكتبة في مرفق إحدى الشبكات. إذ تقدم شبكة (OCLC) مثل هذه الخدمة. فالتحويل يتم مباشرة من البطاقات او من ملفات أخرى - بما في ذلك إدخال البيانات المحلية - باستخدام تغيير مواضع المعاملات عند الطرفيات المتعددة. ويمكن معالجة عشرات الآلاف من التسجيلات اسبوعيا بهذه الطريقة.

وإذا كان الفهرس قد تم تحسيبه بالفعل عند قيام المكتبة بانشاء نظام جديد فإن عملية التحويل تكون اسهل بشكل واضح، مع أن الصعوبات سوف تظل تقابلها. ويمكن كتابة برامج لإتمام عملية التحويل تلقائيا وكذلك تنقيح التسجيلات إذا كان ذلك ضروريا. وحينما انضمت مكتبة بوليتكنيك بليفربول إلى شبكة SWALCAP، كتب اخصائي النظم systems librarian (جراهام تشان) البرامج اللازمة لتحويل التسجيلات المحلية السابقة والمقروءة آليا إلى شكل فما (MARC). وقد تم القيام بعمل مماثل في مؤسسات اخرى والشبكات نفسها يمكن أن تقدم المساعدة في هذا المجال.

وبالنسبة للمكتبات التي لا يتاح لها الاتصال بشبكات ببليوجرافية، فقد تم تطوير نظام يطلق عليه MITINET retro، في الولايات المتحدة. وهذا النظام يساند عمليات التحويل الراجع بالمكتبات الصغيرة والمتوسطة الحجم، بأن يسمح بتحويل تسجيلات الفهرس إلى أشرطة مقروءة آليا في شكل فما (MARC). ويتطلب ذلك وجود جهاز لقراءة الميكروفيش وحاسب شخصي طراز (Apple II plus) أو (Apple II) بسعة إختزان (48 K) ودوارة أقراص لاستيعاب قرص واحد مرن[٢٣].

التكامل Integration

يرى المؤلف أن أي بحث لمسألة تحسيب عملية الفهرسة ينبغي ألا يبدأ من فراغ. كما ينبغي أيضا مناقشة العمليات المرتبطة تماما بالفهرسة أو التي تستخدم الفهرس كملف مصدر في نفس الوقت لكي يتم في آخر الأمر إن لم يكن فورا، إنشاء نظام

متكامل لطلب المواد Ordering والفهرسة وضبط الاعارة.

«وللنظام المتكامل فوائد ايجابية للمكتبات، لأن الموارد الثابتة ذات التكاليف العالية - مثل الحاسب، ودوارات الأقراص، والبراجميات - ينتفع بها أو تستخدم في عدة وظائف ومن هنا فإن تكاليف كل وظيفة تنخفض تبعا لذلك[٢٣].»

واهمية التكامل أمر معترف به من قبل شبكات المعلومات وشركات توريد حزم برامج النظم الجاهزة. فالتصميم الشامل لنظام (OCLC) المشهور قد وضع على أساس أنه نظام متكامل، شامل، متاح مباشرة ويشمل ضمن ملامحه أعمال التزويد، والفهرسة، ومعالجة الدوريات، وضبط الإعارة وتبادل الإعارة بين المكتبات. كما أن حزم برامج النظم الجاهزة التي سبق ذكرها في هذا الكتاب، مثل CLSI ، Dataphase ، (Geac), ، و (Urica) ، تستخدم كأساس للنظم المتكاملة. فحزمة Geace تقدم حلا كليا لمشكلات المكتبة وتلبية لاحتياجاتها، التي تشتمل على التزويد، الفهرسة، الإعارة، والمعلومات الاحصائية كخيارات فردية أو كحزمة كاملة. كما تقدم شركة تجارية أخرى حزمة برامج لنظام مكتبات جاهز. Telephen - LMR Lib. sys. والذي تدعى أنه يلبي جميع متطلبات تلك المكتبات التي طالما جادلت في مسألة التكامل الكلي داخل نظام واحد لكل وظائف المكتبة الكثيرة. وهذا النظام يشتمل على طلب الكتب، والفهرسة، ضبط الإعارة، معالجة الكلمات (لمساعدة الادارة) واسترجاع المعلومات، بما في ذلك البحث الانتقائي للمعلومات (SDI) وخدمة الإحاطة الجارية.

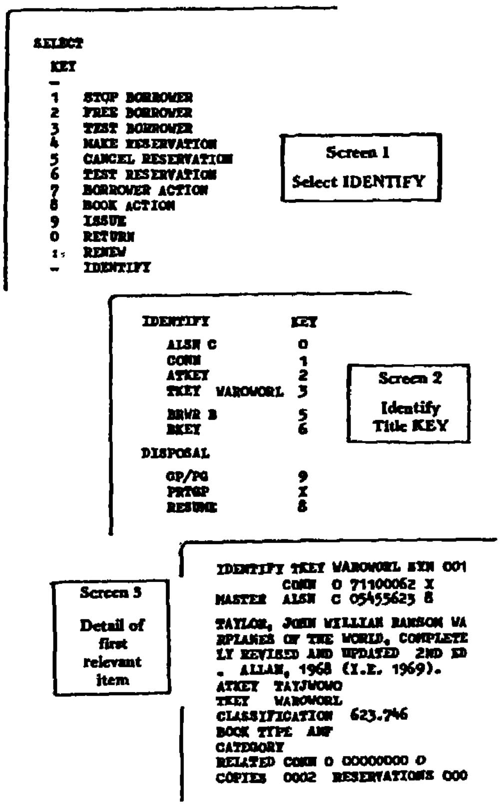
ومعظم الفهارس العامة المتاحة مباشرة في الولايات المتحدة الأمريكية، قد تم التخطيط لها كجزء من نظام اكبر للمكتبات المتكاملة[٢٤].

وفي المملكة المتحدة، بصرف النظر عن شبكات المعلومات وحزم البرامج مثل (OCLC) و (Geace) اللتان مرّ ذكرهما آنفا، هناك شبكات معلومات أخرى مثل BLCMP (أنظر ص ٢٤٧) وخدمات تجارية مثل (Oriel) ، لا تقصر نشاطاتها على الفهرسة ولكنها تتهيأ للقيام بعمليات اخرى مثل ضبط الإعارة.

كما تقدم بعض النظم والتي هي نظم ضبط الاعارة أساساً - وسيلة البحث والاسترجاع على الخط المباشر والتي قد تستخدم كفهرس بديل، أو حتى فهرس

اختياري alternative catalogue وليكن فهرسا لاستخدام الموظفين فقط. ومثال ذلك نظم المكتبات المحسبة Automated Library Systems ALS . (أنظر الصفحة التالية)

ويقدم عامل التكامل دليلاً آخر على الإرتباط الوثيق الذي يوجد بين الفهرسة ونمط «التكشيف والإستخلاص» لقاعدة المعلومات Indexing and abstracting type of database فنظام التحليل والإسترجاع للإنتاج الفكري الطبي (نتاطب MEDLARS مثلا، يجري العمل فيه لتطوير نظام خدمة متكاملة تماما بها وسائل لطلب الأوعية، والتزويد، الأعمال المساعدة base work ، واسترجاع المعلومات، والفهرسة، وتقديم الوثائق document delivery والتكشيف، وضبط المقتنيات، والادارة.



شكل (8.3) اسلوب البحث والاسترجاع المباشر باستخدام مفتاح العنوان title key في مكتبات تشيشاير. هذا النظام ALS هو اساسا نظام لضبط الإعارة ولكنه يوفر امكانية للبحث المباشر عن تفاصيل الكتاب (متاح للموظفين فقط)

ULP 17.21
(1984)

Glasgow University Library

WELCOME TO THE ONLINE CATALOGUE!

Catalogue 1 is now online. It contains most of the books you are likely to want, and offers you more choice in how to look for them.

The online catalogue is easy to use. Instructions on the screen will guide you at all stages, so experiment with it as much as you like!

As you explore its possibilities, please let us have your comments and suggestions for further improvement.

USING THE ONLINE CATALOGUE

PRESS 'CLEAR' to start

FOLLOW INSTRUCTIONS on the screen

The 'SEND' key is the large red key

PRESS 'HELP' at any time, and additional guidance will be displayed

PRESS 'QUICK SEARCH' to look at instructions for a time-saving way of using the catalogue

PRESS 'CLEAR' when you leave the terminal.

Other useful keys:

CAT: To start a new search without going back to the very beginning

PREVIOUS SCREEN: To display again the screen or screens you have just seen

TIL: To start a new Title search, or to switch from e.g. Author to Title search

AUT: To start a new Author search, or to switch from e.g. Keyword to Author search

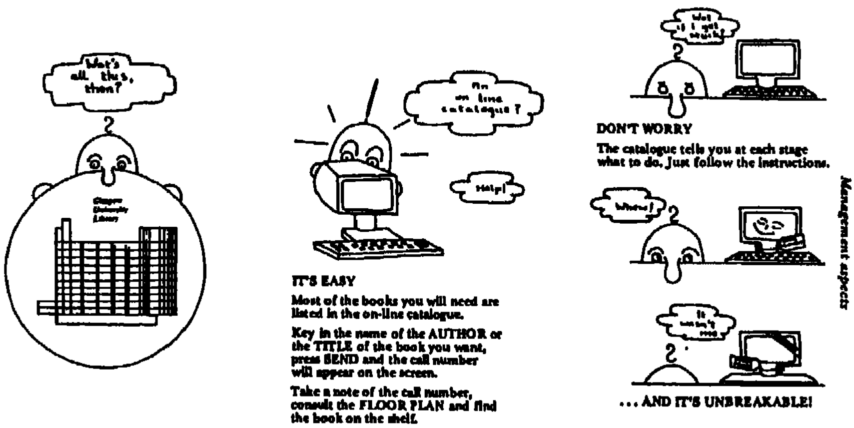
KEY: To start a new Keyword search, or to switch from e.g. Title to Keyword search.

REMEMBER that many of the Library's older books are still only listed in Catalogue 2 and Catalogue 3.

The Reading Room and Departmental Libraries also have more books than those listed in the online catalogue.

IF IN DOUBT ASK LIBRARY STAFF!

شكـل (8.4) وريقة تحمل تعليمات لاستخدام الفهرس المتاح مباشرة بمكتبة جامعة جلاسجو Glasgow Univ. Library



شكـل (8.5) اقتباس من وريقة leaflet تصدرها مكتبة جامعة جلاسجوللمستفيدين الجددوذلك لجذب انتباههم اكثر من تعليمهم

معلومات إضافية عن التكاليف Costs

من الواضح أن المضامين المالية تشكل عاملا رئيسيا للإدارة، ولكن من سوء الحظ أن هذا شيء مهم من الصعب استخلاص نتائج محددة عنه، ومن الصعب اقتراح توصيات مفصلة وعلى وجه الخصوص فيما يتعلق بالتكلفة / العائد المنتظر الحصول عليها زيادة عما يحققه الفهرس الموجود.

ومن الدلالات المختلفة التي وردت في هذا الكتاب، يجب أن يكون واضحا أنه اعتمادا على المتطلبات والمواردالمتاحة، فإن تكاليف أي نظام محسّب قد تتفاوت من بضع آلاف من الجنيهات تدفع لشراء حاسب شخصي وبرامج ملائمة، إلى بضع مئات من الآلاف تدفع لشراء حاسب رئيسي Mainframe.

ولقد أقامت مكتبة الموارد التربوية بتشيشاير (Cheshire Educational Res) نظاما لحاسب شخصي بتكاليف تقل عشرة آلاف جنيه استرليني، هذا النظام يعالج مايزيد على (٥٠,٠٠٠) تسجيلة بكل منها (٢٥٠) تمثيلة، حتى تختزن على قرص صلب وتتاح محليّا على الخط المباشر عن طريق طرفيات متعددة للاتصال.

وحين انضمت مكتبة البوليتكنيك بليفربول الى شبكة (SWALCAP ـ أنظر ص ٢٤٨) تكبدت تكاليف رأسمالية ثابتة تقدر بحوالى (٣٦٠٠٠£) تشتمل على حاسب صغير (٩٠٠٠£)، ووحدات للعرض المرئي (٨٧٥٠£)، وتعزيز نظام الإتصال بحاسب البوليتكنيك (٧٠٠٠£)، وطابعة (٧٠٠£). أما مبلغ ١٠,٧٥٠ £ المتبقية فكانت مقابل الإتصالات اللاسلكية (المودم Modem ، اقامة خط التلفون الخاص، توصيل الاسلاك محليا)

وبالاضافة إلى التكاليف الرأسمالية الثابتة، فإن التكاليف المتكررة وتكاليف الصيانة ينبغي أن تؤخذ في الحسبان فهذه يمكن أن تكون تكاليف مرتفعة. ويصل المبلغ الذي رصدته مكتبة (البوليتكنيك) بليفربول لمواجهة هذه التكاليف الرأسمالية المتكررة (لعام ١٩٨٤ / ١٩٨٥) ٤١,٧٧٥ £ وذلك لصيانة الأجهزة وتكاليف الإتصال اللاسلكي، وتكاليف المعالجة وأعمال الإتاحة المباشرة، ومخرجات الحاسب على ميكروفيلم.

ويقدر سيل Seal أن الأسعار الحالية لنظام متكامل فعّال، يقدم فرصة الإتاحة

العامة المباشرة، وكذلك خدمات أخرى مثل ضبط الإعارة الخ . . سوف لا تقل عن ثمانين ألف إلى مائة الف جنيه استرليني ويصل هذا المبلغ إلى ثلاثمائة الف جنيه استرليني بالنسبة للمكتبة الكبيرة[٢٥]. ويمكن أن يهبط الحد الأدنى لهذا السعر في السنوات القليلة القادمة، إلى حوالى اربعين الف جنيه استرلينى وفقا للشروط الجارية للحصول على حزمة برامج كاملة

وهنـاك من يرى أن الفهـارس المتـاحة للجمهور مباشرة سوف تصبح على المدى الـطويل ارخص تكلفـة من المخرجات على ميكروفيلم[٢٦]. وتدرك بعض المكتبات بالفعـل أن تكلفة انتاج فهرس على ميكروفيلم يتم تحديثه تماما كل شهر، اصبحت باهظة[٢٧] وفي (البوليتكنيك) بشمال لندن مثلا، فإن الفهرس على ميكروفيش الذي يطبع منه ٣٥ نسخة كل شهر تلغى تماما الإصدارة السابقة، قد وصل حجمه وكذلك وصلت تكلفتـه إلى حد مزعـج[٢٨]. وهنـاك طريقان لحل هذه المشكلة يمكن اتباع أحدهما وهما:

(١) تقليل مرات الصدور أو (٢) تقليل كمية التفاصيل في التسجيلة الببليوجرافية. و (البوليتكنيك) بشمال لندن كعضو في شبكة BLCMP (انظر ص ٢٤٧) وبالاشتراك مع المنتجين الآخرين للفهارس على ميكروفيلم (COM) ، تخطط الآن للتحول إلى نظام الاتاحة المباشرة. وبالطبع سوف تكون التكلفة الأولية لطرفيات الاتصال بالحاسب اكثر من تكلفة اجهزة قراءة الفهارس على ميكروفيلم (COM Readers) ، وسوف يكون ذلك عنصرا رئيسيا في الإنفاق. ومن الصعب أن نقدر عدد الطرفيات التي ستكون مطلوبة؛ وإن كان ثمـة تقدير بأن تخصص طرفية واحدة لكل مائة مستفيد يوميا[٢٩]. ولسوف تطلب الطرفيات لكل من الموظفين والمستفيدين على السواء. فجامعة هل مثلا (Hull Univ.) لديها عشرون طرفية إتصال ولكن سبعا منها فقط مخصصة للإتاحة العامة في الوقت الحالي[٣٠].

وهناك بنود أخرى في ميزانية الإنفاق ربما تحتاج أيضا إلى أن تؤخذ في الحسبان مثل ما تنطوي عليه عملية اعداد البيانات، وتحويل التسجيلات وادخال البيانات. وهناك بالاضافة إلى ذلك - فيما يتصل بالفهرس العام المتاح مباشرة - التكاليف المحتملة لعملية الاختزان الاحتياطي لمحتويات النظام Backing up

تأثير تحسيب عمليات الفهرسة على موظفي المكتبة

إن هناك جانبا واحدا من جوانب ادارة الفهرسة لا يمكن اغفاله، وهو تأثير عمليات التحسيب المتزايدة على موظفي المكتبة. ففي النرويج كانت نقابة المهن المختصة مهتمة باكتشاف أثر التحسيب على الموظفين. ومع أن النرويج ربما تكون دولة غير متقدمة من ناحية استخدام التقنيات الحديثة في الأنشطة المختلفة، ومع ذلك فقد كانت دراسة هامة. فبعد أن قامت فرقة البحث بمقابلة الموظفين الذين خاضوا تجربة التحسيب في مكتباتهم، ووجهت اليهم الأسئلة الملائمة، كانت احدى النتائج الرئيسة أن التدريب الكافي يعد أحد المتطلبات المهمة جدا. وينبغي أن يشتمل هذا التدريب على الاشتراك الفعلي في النظام والاتصال به كلما تطور في محتويات الأداء. كما اعتبرت الدراسة أن الفهم العام لكيفية عمل الحاسب أمر اساسى جدا[٣١].

ويؤكد برى Perry ايضا عند حديثه عن الفهرس العام المتاح مباشرة، على أن التدريب له اهمية اساسية، فيقول: «على النظام أن يقدم فرصة التدريب المكثف تماما: ومن الناحية المثالية فإن واحدا أو اثنين من اعضاء المكتبة يتلقون تدريبا مكثفا يصبحون بعده خبراء في تشغيل النظام وفي استخدامه بالفعل: وآنئذ فسوف يتحملون مسؤولية تدريب أعضاء آخرين بالمكتبة... ولسوف تجد المكتبة أيضا أنه من المفيد والنافع أن يكون لديها قاعدة معلومات لأغراض الاختبار والتدريب، أي ملف صغير، منفصل عن الملف العادي، يمكن استخدامه لأغراض التدريب وكذلك لحالات العرض على زوار المكتبة دون تعريض النظام الرئيسي لأخطار التعطل أو الفساد.»[٣٢]

ويؤكد جاجودزنسكي Jagodzinski على أهمية ردود أفعال موظفي المكتبة أو غيرها تجاه الحاسبات في الوقت الحاضر حتى إن أعضاء المؤسسة أوالمكتبة الذين هم غير مدربين تماما على أعمال التحسيب، يطلب منهم تشغيل طرفيات الاتصال بالحاسب كجزء من صميم عملهم اليومي. فإذا كانت خبرات الموظفين السابقة غير ملائمة للعمل، فسوف يتجنبون استخدام النظام بقدر الإمكان ولسوف يكون هذا من سمات الفشل.[٣٣]

هذا وينبغي القيام بمحاولات لإزالة المخاوف التي تبنى غالبا على أساس معلومات

خاطئة. وقد تشمل هذه المخاوف الاعتقاد الخاطيء بأنه لا بد من إلمام الفرد العضو بالمعـرفـة العلمية والـرياضية، والخوف أن هناك أخطاراً صحية مرتبطة بالإستخدام المستمر لوحدة العرض المرئي (VDU) أو حتى الخوف من كون الشخص زائدا عن حاجة العمل.

وحين يتعلق الأمر بالتوظيف employment فمن المحتمل أنه في المراحل التمهيدية لمشروع التحسيب، يكون المطلوب اشتراكهم في المشروع من بين اعضاء الهيئة اكثر وليس أقل، كما أن الحاسب ربما يفتح في مرحلة لاحقة آفاقا جديدة للعمل بأن يوجه أعـمالا جديدة لها تأثير طيب في نفوس الموظفين وتحظى برضائهم. ومن اعظم مزايا الحـاسب أنه يمكن أن يلغى الأعمال البسيطة المتكررة دائما (الروتينية) التي لاتحظى برضاء وظيفي مثل أعمال تصفيف البطاقات (Filing)، ويعطي وقتا أكبر لتلك الأعمال والأنشطة التي يجد فيها الموظفون متعة كبيرة حيث ترتبط بالكتاب وبالمعلومات Book. and Information - based)

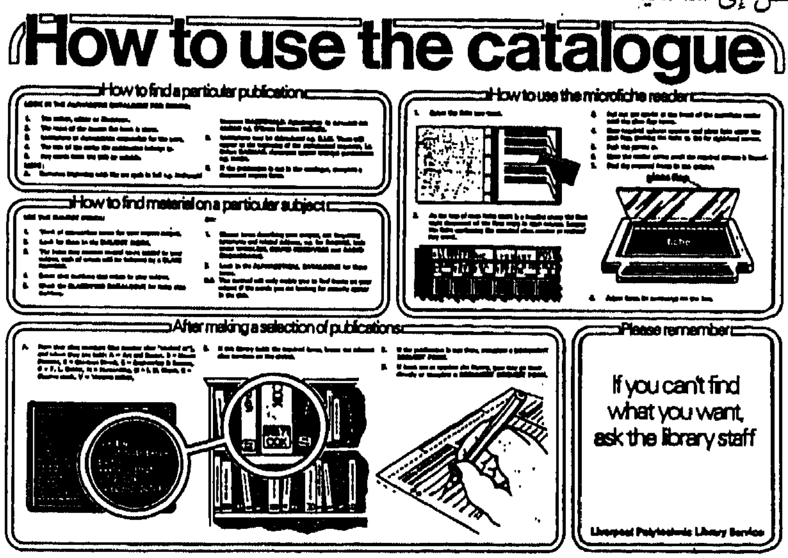
ولم يعن التحسيب أبدا ـ كما تمنى كثير من مديري المكتبات ذات يوم ـ تخفيضا في عدد الموظفين (وبالطبع باستثناء ما يترتب على التحسيب من إحكام لنمط تدفق العمل داخـل المؤسسـة والإستخـدام الكفء للمـوظفين)؛ بل بالعكس فإن التغير الرئيسي للتوظيف كان في زيادة المسؤوليات الملقاة على عواتق الكتبة واشباه المهنيين، وغالبا ترقية لمستوى الوظائف... وإن نسبة عالية مما كان يعتبر ذات يوم في كثير من المكتبات " الفهرسة الأصلية : Original cataloguing" تتم الآن معالجتها أمام طرفيات الاتصال بالحاسب بمساندة موظفين لديهم خبرة جديدة في أشكال «فما» واحدث تقنين للفهرسة والممارسات المحلية للفهرسة(٣٤)

وينبغي أن يشجع المفهرس على قبول تحدى الحاسب الآلى وأن يمكن من استخدامه كحليف قوي على توفـير خدمة اكثر كفاءة وفعالية. ولكي يتم ذلك فإنه من الأهمية بمكان أن تصمم النظم المحسبة على أساس أن تكون ذات الفة مع المستفيد بقدر الإمكان.

إعداد وتدريب المستفيد

يعد إعداد وتدريب المستفيد من أهم الجوانب الأساسية لأي مشروع تحسيب. فالمستفيد ينبغي أن يحاط علما - في مرحلة مبكرة - بأن نظاما جديدا في طريق الإنشاء، وأن يظل هذا المستفيد محاطا بتقدم المشروع. وهذا يعد درساً نافعاً في الدعاية بشكل واضح، إذ سوف يؤدي هذا إلى اقامة علاقات طيبة مع المستفيدين. كما ينبغي أن يقدم للمستفيد كل التفاصيل الخاصة بكيفية عمل الحاسب وتشغيله، وكذلك أية تحسينات متوقعة في الخدمة المكتبية. واذا كان المستفيد سيُطلب منه تشغيل جهاز من الأجهزة مثلما هو الحال مع الفهرس على ميكروفيش أو الإتاحة المباشرة، فلابد أن يُعطى بعض الإرشادات حول ماهو مطلوب منه، وان يُؤكَّد له من جديد على السهولة التي يستخدم بها الجهاز. وعندما يتم بدء تشغيل النظام فلابد من إتاحة النصيحة الشفوية والمطبوعة وكـذلـك التعليمات للمستفيد ومع النظام المتفاعل والمتاح مباشرة فلربما يكون هناك خصائص اضافية ومتكاملة للمساعدة، ووسائل لإعطاء المستفيد دروسا خاصة في التشغيل.

ويؤكد برى على الحاجة إلى الحماس الواضح من جانب هيئة المكتبة والذي يؤمل أن ينتقل إلى المستفيد[٣٥]



شكـل (8.6) تعليمات لإستخدام الفهرس المنتج بواسطة الحاسب على الميكروفيش بمكتبة بوليتكنيك بليفربول.

إقامة واختبار النظام

مهما يكن من أمر أسلوب التطوير الذي يقع عليه اختيار المكتبة، فسوف تكون هناك تقريبا وبشكل مؤكد متاعب اكتمال مقومات النظام، وتشبه تلك المتاعب، المتاعب الصحية التي تصاحب ظهور الأسنان عند الطفل Teething troubles وينبغي أن يكون الصبر ورباطة الجأش والتفكير الواضح هي الفضائل التي نتحلى بها في مثل هذه الظروف. وسوف يعتمد عدد وخطورة المشكلات على حجم وتعقد النظام، ولكن بري Perry من خبراته مع شبكة (SCOLCAP) كأحد عملائها، ومع شبكة (OCLC) كمورد ومنشيء نظم، يرسم لنا ببراعة صورة لما قد يحدث:

«إن اقامة واختبار النظام من المحتمل جدا أن يكون عملا شاقا. وسوف تتوقف المكتبة على الأرجح متعجبة ما الذي حثها عل شراء النظام في المقام الأول! فالمعالج processor قد لا يعمل، وطرفيات الاتصال ربما تتوقف عن الأداء، واذا كنت سعيدا فإن هذا سوف لا يحدث كله مرة واحدة! ولسوف يصبح مهندسو الشركة بائعة النظام سريعي الغضب اذا لم تهتم بهم. إنهم يقومون بوظيفة معقدة ولذلك إذا لاطفتهم فسوف تجد أنهم يستجيبون بطريقة أفضل. وعادة ما يكون ذلك أمرا صعباً، ولكن على المكتبة أن تؤجل الحكم على النظام، أو على الشركة البائعة للنظام أو مهندسيها، حتى يكون النظام قد أصبح مقبولا بالفعل وتحت الضمان. من الضروري تجنب الحدَّة مهما تكلف ذلك. وقد يكون هذا واضحاً ولكن الظروف تحدث لكي تختبر صبر القديس؛ تلك هي الأوقات المطلوب فيها إبقاء القابس الكهربائي في حالة إتصال حتى يوجد حل»[٣٦]



SEARCHING ON HERMES

TERMINAL SEARCHING

The terminals are left on continuously and SHOULD NOT BE SWITCHED OFF. Instructions are displayed on the screen in a logical sequence. They are self-explanatory and require no special knowledge to use. After entering your selection, always press SEND to communicate with the computer. To return to the first screen to begin a search, enter X followed by SEND. To correct an error, simply backspace. Filing is alphabetical, letter by letter. Numbers and letters – but not spaces or punctuation – are read, except in the call number, where the period is read also.

FEATURES OF THE SYSTEM

- Searching by AUTHOR: Enter the author's name as follows:
  SMITH RICHARD C
  or SMITH R C

  The system will respond with five entries on the screen, with the nearest match in the middle. SMITH R C will appear before SMITH RICHARD C. Browse forward and backward in the file to cover all possibilities.

- Searching by TITLE: Enter as much of the title as is necessary to identify the book. Since filing is alphabetic with all articles ignored (except "a" and "il"), it doesn't matter if you enter THE MAGUS or just MAGUS. Titles starting with a number file before alphabetic entries. Depending on how a title was catalogued you might find an item under 8080 MICROCOMPUTER EXPERIMENTS or EIGHTY EIGHTY MICROCOMPUTER EXPERIMENTS. Search under both forms. Series titles are not included in HERMES

FOR A MORE EFFICIENT SEARCH, ALWAYS SEARCH UNDER BOTH TITLE AND AUTHOR.

شكل (8.7) اقتباسات من تعليمات استخدام الفهرس العام المتاح مباشرة بمكتبة جامعة اوتاوا بكندا. وفي هذه الحالة فإن كندا دولة ثنائية اللغة؛ فالتعليمات متاحة ايضا بالفرنسية (سواء في شكل مطبوع أو على الشاشة)

الهوامش والارجاعات البيليوجرافية

1. Feasibility study for an automated cataloguing system / Perry James and Pam Ray. - LASIE. - v.9, no.4 (Jan / Feb 1979). p.34 - 41.
2. Advent of micros offer many possibilities / Robin Shreeve. - Educational computing - v.2, no. 6 (June 1981). - p.37 - 38.
3. Library software for micro - computers / compiled by Hilary Gates. - Oxford: Cairns Library 1984. - (British Library R & D. Report no.5798).
4. Librarian - cataloguing and enquiry / Eurotec Consultants. - Publicity leaflet. June 1984.
5. Selecting software for a micro-based library catalogue / John E. Pemberton. - The law librarian. - 14 (Dec. 1983). - p.35 - 38.
6. Cataloguing on a micro with Librarian / John E. Pemberton op. cit.
7. What price independence / Peter Gratton. - Catalogue & index. - 62 (Autumn 1981). - p.1-4
8. ibid.
9. Competition and change: 1983 automated library system market place / Joseph R. Matthews. - Library J. - 109, 8 (May 1, 1984). p. 853 - 860.
10. Online public access catalogue: the user interface / Charles R. Hildrithop cit.
11. Menu - international software database.
12. Information technology and libraries. - 2,4 (Dec. 1983) - p.450.
13. Oriel news. - 3(Feb 1983). - p.3.
14. Competiotion and change: the 1983 automated library system market place / Joseph R. Matthews op. cit.
15. Online public access to library files in North America / Alan Seal. - Vline. - 53 (April 1984).p. 33 - 37
16. AWA / URICA library systems / Pat Manson. - Vine. - 53 (April 1984). - p. 13 - 28.
17. Information bulleten / Library of Congress. - 43, 4(Jan. 23, 1984). - p.15.
18. cataloguing in publication: the new programme set to take off. - British Lib. Bibliog. Serv. Division newsletter. - 3(April 1984). - p.1-2
19. The future of original cataloguing and the library of Congress / A. Dobrovitz. - Austrtalian library J. - 20,4 (May 1971). p. 16 - 19
20. Library automation & networking perspectives on three decades / Richard De Gennaro. - Lib. J. - 108, 7(April 1, 1983). - p. 629 - 635.
21. ibid.
22. MITINET / retro: retrospective conversion on an Apple / Hank Epstein . - Information technology and libraries. - 2, 2(June 1983). - p. 166 - 168.

23. Competition and change: the 1983 automated library system market place / Joseph R. Matthews op. cit.
24. Online public access to library files in North America / Allan Sealop. cit.
25 The development of online catalogues/ Allan.Seal. - In: Introducing the online catalogue: papers based on seminars.../ edited by Allan Seal. - Bath Univ. Centre for Catalogue Research, 1984.
26. The future of the catalog: the library's choices / S. Micheal Malnconico and Paul J. Fasana. - Knowlewdge Industry Publications 1979 - p.25 - 86.
27. The development of online catalogues / Allan Seal op. cit.
28. Management problems arising from the introduction of automation / Simon Francis. - The Electronic Library. - 2, 1(Jan. 1984). - p.25 - 29.
29. The library catalog: COM and online options. - library technology reports. - v. 16, n 5 p 505.
30. Online public access catalogue: experiences at the Hull University / Tom Graham. - In: Introducing the online catalogue / edited by Allan Seal. op. cit.
31. Address to students of the School of Librarianship and Information Studies Liverpool Polytechnic by Ragnar Nordlie in May 1983.
32. The implementation of an online public catalogue / Niall Perry op. cit.
33. Staff attitudes to computers / Peter Jagodzin - ski. - Vine. - 41 (Dec. 1981) p.36 - 39.
34. Managing the catalog department / Donald Foster. - 2nd ed. scarecrow Pr., 1982. - p97 - 98.
35. The implementation of an online public catalogue / Niall Perry op. cit.
36. op. cit. p.42.

الفصل التاسع
شبكـــات المعلومـــات

الفصل التاسع
شبكـات المعلومـات

قبـل منـاقشـة أية تطورات مُحدَّدة بشـأن شبكـات المعلومات networks ، فمن الضروري إعادة تأكيد واحدة أو اثنتين من النقاط الهامة.

فأولا وقبـل كل شيء تجدر ملاحـظة أن ثمـة اختـلافا بين وجود وسيلة facility للفهـرسـة عن طريق الإتـاحـةالمباشرة online cataloguing ، وبين الفهرس المتاح للجمهور بشكل مباشر online public access catalog ، فمن الممكن في كثير من شبكات المعلومات، الدخول إلى قاعدة معلومات مركزية بالاتاحة المباشرة ، لاستدعاء تسجيلة معينة record ، وذلك لتعديلها بما يتلاءم مع متطلبات مكتبة فردية معينة، وبالتالي إضافة التسجيلة المُعَّدلة إلى الملف الرئيسى للمكتبة Master file . ومع ذلك فإن وسيلة الإتاحة المباشرة، وأشكال شاشات المخرجات output screen formats ، قد لا تكون مناسبة للاستخدام العام. ومن ثم فإن الإتاحة المباشرة online access تكون مقصورة على فريق العمل وأن المُخْرَج النهائي للفهرس العام سوف يكون في شكل ميكروفيلم. COM أو أي شكل آخر.

- ثانيا، إن طبيعة تعدُّدية المستفيدين لنظام شبكة المعلومات، يجعل من الصعب تلبية الحاجات الفردية المحلية.

ومن ثم فإن الاتجاه الجاري هو نحو إنشاء شبكات تعمل لصالح نظم فردية محلية ذات أنشـطة معينة باستخدام الحاسبات الصغيرة. ولعله مما يساعد على هذا النظام الاتجاه، وجود المنافسة من قبل الشركات التجارية التي توفر حزم البرامج الجاهزة التي لا تتطلب معالجتها وتشغيلها سوى التعامل مع المفاتيح. وأن مثل هذه النظم سوف تعمـل دائـما على تحقيق التكـامـل بين الأنشطة المتنوعة المرتبطة بعضها ببعض مثل الفهرسة، وضبط عمليات الإعارة.

الولايـات المتحـدة

لقد تولت الولايات المتحدة الأمريكية ريادة إنشاء شبكات المعلومات في العالم؛ فكانت المرافق الببليوجرافية مثل شبكة (OCLC) وخدمات المعلومات مثل نظام التحليل والاسترجاع للإنتاج الفكري الطبي (نتاطب: MEDLARS) رائدة لنظم وشبكات أخرى كثيرة. وفيما يتعلق بالمرافق الببليوجرافية، فإن الشبكات الرئيسية هي مركز التحسيب المباشر للمكتبات (Online Computer Library Centre) ، وشبكة معلومات مكتبات البحث (Research: Libraries Information Network RLIN) وشبكة مكتبات واشنطن (Washington Library Network : WLN) ، وتجدر الإشارة أيضا إلى نظام جامعة تورنتو المسمى (University of Toronto Libraries Automation) UTLAS Systems ، فهذا النظام كان مقاماً في كندا إلا أن منتجاته متاحة أيضا في الولايات المتحدة.

وتتماثل المرافق الببليوجرافية في كثير من النواحي؛ فكل منها يقدم خدمات الفهرسة؛ وكلها تحتوي على تسجيلات فما (MARC) في قواعد المعلومات بها. ومع ذلك فهناك فروق فيما بينها؛ فمثلا ليست كل المرافق بها تيسيرات البحث الموضوعي. ولقد كانت أول شبكة للفهرسة المحسّبة مهدت الطريق لمن جاء بعدها، هي:

مركز التحسيب المباشر للمكتبات Online Computer Library Center :OCLC

وهي مؤسسة لا تهدف إلى الربح قامت في مدينة دبلن Dublin (كولومبس سابقا) بولاية أوهايو، وتقوم هذه المؤسسة بتنظيم شبكة مكتبات محسّبة بالاتاحة المباشرة للمكتبات الأكاديمية والعامة والمتخصصة. ومع أن انشاء هذه الشبكة كان عام ١٩٦٧ تحت إسم «مركز مكتبات الكليات بأوهايو: Ohio College Library Center:OCLC إلا أن أول خدمة مكتبية محسّبة لم تبدأ العمل إلا في عام ١٩٧٠. وكانت هذه الخدمة تعتمد على نظام فهرسة للمنفردات monographs يقوم على تسجيلات الفهرسة المقروءة آليا (فما: MARC) والتي يتم إدخالها ومعالجتها بالحاسب وفقا لنظام الإتاحة غير المباشرة (Batch - processed) . وهذا بدوره قد حل محله نظام آخر للاتصال المباشر من بُعْد بالحاسب (Online remote access system) الأمر الذي أدى إلى إحداث توسع كبير في الشبكة ابتداء من عام ١٩٧١. وقد غيرت المؤسسة إسمها عام ١٩٧٧ ليكون « مركز

التحسيب المباشر للمكتبات (OCLC Inc) كي يعبر عن النمو والتطور الذي حدث على مستوى الدولة في عدد أعضاء الشبكة من (٥٤) مكتبة بولاية أوهايو الى مايزيد عن (٢٥٠٠) مكتبة من جميع أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية وكندا. وقد تغير الاسم مرة أخرى في عام ١٩٨١. كما انضمت مكتبات من خارج الولايات المتحدة عبر البحار إلى عضوية الشبكة وأصبحت جزءا منها. فهناك فرع للشبكة في أوربا (OCLC Europe) ومقره في برمنجهام بانجلترا. وكانت أول المكتبات البريطانية التي تشترك في الشبكة هي مكتبات جامعات إسّكس Essex ونيو كاسل Newcastle في عام ١٩٨١.

وحتى تحقق مؤسسة (OCLC) أهدفها الأساسية من حيث زيادة إتاحة وتيسير سبل الإفادة من أوعية المعلومات للمستفيدين من خدمات المكتبات المشتركة في الشبكة، وتقليل مُعـدَّلات الإرتفـاع في تكاليف الأداء في المكتبات، فقد قامت، أي OCLC بإنشـاء شبكة من الحاسبات Computer network system تم فيها ربط ما يزيد على أربعة آلاف طرفية بالحاسب الرئيسي بأوهايو وذلك عن طريق خطوط هاتفية خاصة. كما يستخدم أعضاء آخرون طرفيات ذات الإتاحة بالهاتف (Dial access terminal)

ويجد المستفيدون من هذه الطرفيات تحت تصرفهم قاعدة معلومات متاحة مباشرة تحتـوي على معلومـات ببليوجرافية لما يربو على تسعة ملايين كتاب واوعية معلومات أخرى من دوريات ومواد سمعية بصرية ومخطوطات وخرائط ونوتات وتسجيلات صوتية.

والجـدير بالذكر أن مؤسسة (OCLC) تتجه نحو تقديم خدماتها على نطاق أوسع خارج دائـرة أعضـائها. ومن الخدمات المتاحة الآن، خدمة إتاحة التسجيلات على أساس انتقائي Selective Record Servic والتي يُسمح للمكتبات بموجبها باستخراج معلومـات الفهـرسـة من شبكـة OCLC والاستفادة منها، دون أن يطلب من تلك المكتبات إدخال معلومات ببليوجرافية إلى قاعدة المعلومـات في مقابل ذلك. هذا وقد قامت OCLC أيضا بتطوير نظام متكامل للمكتبات (Integrated Library System: (ILS) بالاشـتراك مع شركة الحاسبات ذات الاتاحة المباشرة، وهو النظام الذي سبق للمكتبة الوطنية للطب أن طورته للمرة الأولى. وهذا النظام المتكامل للمكتبات يقوم بتوفير حزمة برامج جاهزة لتشغيل خمسة نظم فرعية: للادارة، والببليوجرافيا، والبحث

خلال الفهرس، والاعارة، والدوريات.[١] يضاف إلى ذلك أن مؤسسة OCLC قد قامت بشراء شركة (Avatar)، وهي الشركة التجارية الأخرى الوحيدة لتسويق نظام المكتبات المتكامل (ILS)[٢] ويسمح النظام الفرعي للفهرسة بالإتاحة المباشرة، بالبحث عن طريق المؤلف والعنوان والموضوع (أي كلمة مفتاحية) وكذلك عن طريق بعض نقط الإتاحة الأخرى المحددة. وثمة مكتبة واحدة بالولايات المتحدة، بها خمسة عشر نوعا أخرى من البحث خلال الفهرس بالإتاحة المباشرة، تحت العرض.[٣]

هذا وقد قامت شركة IBM بإمداد مؤسسة OCLC بذاكرة رئيسية جديدة M300) work station) وهي ذاكرة تعتمد على حاسب شخصي طراز IBM. وقد أتاحت هذه الذاكرة الفرصة لجعل خدمات شبكة OCLC أقل تكلفة وأكثر قبولا لدى المكتبات المشتركة، كما أنها مؤشر آخر على عزم إدارة الشبكة على السير قدما نحو توسيع قاعدة خدماتها خارج إطار العضوية. كما تتطلع OCLC أيضا إلى الحصول على برامجيات إضافية للحاسب الصغير، الأمر الذي يزيد من قيمة الخدمات التي تحصل عليها المكتبات المشتركة في مركز التحسيب المباشر للمكتبات OCLC[٤]

وان من أهم السمات البارزة لشبكة مكتبات (OCLC) هي حجم قاعدة المعلومات الرئيسية من حيث عدد التسجيلات الببليوجرافية المختزنة بها. وتعتبر هذه القاعدة أكبر قاعدة معلومات من نوعها في العالم. وفي المملكة المتحدة نجد أن جامعة نيوكاسل، والتي قامت بتوفير خدمة الإتاحة العامة المباشرة للبحث بفهارسها عن طريق نظام المكتبة المتكامل ILS (LS/ 2000) في آوخر عام ١٩٨٤ واوائل عام ١٩٨٥، قد ذكرت معدلات استرجاع التسجيلات الملائمة Hit يزيد على ٩٠٪. وفي ديسمبر من عام ١٩٨٢، قررت شبكة OCLC أن تقوم بتسجيل حقها القانوني Copyright في قاعدة المعلومات التي تقتنيها، مُدَّعية أن هذا الإجراء معناه الاعتراف بالقيمة المتنامية لهذا المورِد الدولي الوحيد لدى مجتمع المعلومات.[٥]

شبكة معلومات مكتبات البحث : RLIN: Research Libraries Network Information

إن شبكة معلومات مكتبات البحث RLIN شبكة ذات مجال قومى مثل شبكة OCLC تماما. وتعد جماعة مكتبات البحث Research Library Group : RLG وهي

الجهة المسؤولة عن الشبكة، بمثابة مجلس استشاري Consortium لمكتبات البحث، مهمته الأساسية هي العمل على حل المشكلات المشتركة بشأن بناء المجموعات وإدارة المقتنيات، والاستفادة منها وحفظها. ويمكن لشبكة معلومات مكتبات البحث أن توفر لأعضائها نظم الفهارس المحسّبة المباشرة والتزويد الآلى ونظام الإعارة بين المكتبات.



شكل (9.1) ذاكرة OCLC (M 300) المعتمدة على حاسب شخصي طراز IBM والتي اضافت إليه المؤسسة ملامح تجهيزية وبرامجية خاصة للسماح لنظام الإتاحة المباشرة بها ان يستخدم من قبل المستفيدين.

وفي مطلع عام ١٩٧٨ أعلنت جماعة مكتبات البحث عن عزمها على الانتفاع بخدمات نظام التحسيب الببليوجرافي للعمليات الفنية بالمكتبات الكبرى بإستخدام نظام الوقت المقتسم Bibliographic Automation of Large Library Operations Using Time Sharing System:BALLOT والذي تم إنشاؤه بمقر جامعة ستانفورد بولاية كاليفورنيا. وهو نظام بالإتاحة المباشرة يجمع بين خصائص نظام OCLC وبعض خصائص نظام لوكهيد/ شركة تطوير النظم SDC (أنظر ص ٢٤٤)، وبعض خصائص أخرى لا يتسم بها كل من النظامين السابقين. ويتمتع نظام BALLOT

بامكانية البحث الموضوعي كما أن البحث فيه يمكن أن يتم بإستخدام أرقام التصنيف ورؤوس الموضوعات.

وعندما أصبح نظام BALLOT هو النظام المفضل لدى جماعة مكتبات البحث، فقد أطلق عليه أسم شبكة معلومات مكتبات البحث (RLIN) وفي الوقت الحاضر فإن هذه الشبكة تقدم خدماتها لمستفيدين أقل، وتوفر طرفيات اتصال أقل مما توفره OCLC ولكن امكانيةالبحث الموضوعي لدى شبكة RLIN وكذلك وجود قواعد معلومات انتقائية أخرى، أدى ذلك كله إلى زيادة الطلب على الخدمات التي تقدمها هذه الشبكة[٦]. هذا ويتولى نظام الإعلام الببليوجرافي التابع لشبكة RLIN ، والذي تم انشاؤه حديثا (RLIN Reports system) باعداد قوائم ببليوجرافية من واقع التسجيلات (فيما) التي يتم اختيارها بالإتاحة المباشرة[٧].

وتنحو شبكة معلومات مكتبات البحث منحى شبكة OCLC من حيث توسيع نطاق خدماتها فيما وراء العضوية التقليدية . وفي عام ١٩٨٢ أعلنت جماعة مكتبات البحث عن تلقى منحة قيمتها ربع مليون دولار امريكي للبدء في دراسة مثل هذا النظام.[٨]

شبكة مكتبات واشنطن: . Washington Library Network: WLN

يرجع تاريخ انشاء هذه الشبكة إلى عام ١٩٦٧، حينما اخذت مكتبة ولاية واشنطن على عاتقها مسؤولية انشائها. وفي البداية قامت عشر مكتبات بالاشتراك في نظام رائد يعتمد على المعالجة غير المباشرة Batch system عام ١٩٧٢م. وتلى ذلك تطوير نظام استرجاع مباشر عام ١٩٧٥. وفي غضون ١٩٧٧ أصبحت خدمات الحاسب التي تقدمها شبكة مكتبات واشنطن متاحة للمكتبات خارج ولاية واشنطن. وقد زاد عدد المكتبات المشتركة في الشبكة إلى ١٢٠ عضواً موزعين بين ولايتي أريزونا وألاسكا.[٩]

وتزود شبكة مكتبات واشنطن أعضاءها بخدمة الفهرسة المقتسمة. Shared cataloging. وصيانة الفهارس، كما تقدم لهم خدمة التحويل الراجع للتسجيلات الببليوجرافية. هذا إلى جانب ما تقدمه الشبكة من تسهيلات للتزويد المحسّب. وتتكون قاعدة المعلومات المركزية من حوالى ثلاث ملايين تسجيلة ببليوجرافية. ولا تزال شبكة واشنطن WLN تمثل نظاما اقليميا للفهرسة بصفة أساسية، ولكن براجها تشتمل

على برامج للبحث المباشر شديد التعقيد وكذلك برامج لضبط قوائم الاستناد المحسّب.(١٠)

ويعتقد المسؤولون عن شبكة مكتبات واشنطن ومعهم مسؤولو مرافق ببليوجرافية أخرى، أن المكتبات سوف تستفيد من الإمكانات المحلية المتزايدة لمعالجة المعلومات والتي يمكن أن توفرها الحاسبات الصغيرة والشخصية، كما أنه بدءاً من عام ١٩٨٤ فقد قدم للمشتركين حاسب شخصي IBM معدّل كبديل لطرفيات الإتصال السابقة من طراز (هازلتين: Hazeltine). وهذا التغير يعد دليلا على اتجاه شبكة مكتبات واشنطن نحو معالجة المعلومات بالحاسبات الشخصية وكذلك المعالجة الموزعة distributed processing.(١١)

شبكات معلومات أخرى في الولايات المتحدة

على الرغم من أن المقام لا يسمح بأي تحليل تفصيلي، إلا أنه تجدر الإشارة إلى الشبكات الإقليمية الأخرى، التي يعتمد الكثير منها حاليا على مرافق ببليوجرافية مثل OCLC للحصول على خدماتها التحسيبية. ومن أمثلة هذه الشبكات الإقليمية، شبكة CAPCON بواشنطن وشبكة مكتبات نيو انجلاند (New England Library: NELINET Network)، وشبكة مكتبات الجنوب الشرقي (South Eastern Library Network: SOLINET) وهذه الشبكة الأخيرة تستفيد من برامجيات شبكة مكتبات واشنطن لخدمة فهرسها الموحد الإقليمي.(١٢)

هذا وقد قررت واحدة أو اثنتين من الشبكات إنهاء تبعيتها لمؤسسة OCLC ومنها شبكة مكتبات اقليم مدويست (Midwest Regional Library Network :MIDLNET) عام ١٩٨٣، وقد حزت حزوها مكتبات مشتركة في شبكات إقليمية أخرى.(١٣)

وعلى خلاف ما سبق فقد كان ثمة اتجاه من قبل شبكة OCLC نحو تقوية العلاقات مع الشبكات الاقليمة، على فرض وجود قدر كبير من المهام والإهتمامات والهياكل المشتركة بين هذه الشبكات، وهذا لا شك تطور هام.(١٤)

دور مكتبة الكونجرس واللجنة الاستشارية للشبكات

ربما كان من المحتم، إن لم يكن من سوء الحظ أن نمو شبكات المعلومات في سياق المرافق الببليوجرافية قد تم بإسلوب إنعزالي، أي في غياب خطة قومية شاملة. ومع ذلك، فقد أخذت مكتبة الكونجرس على عاتقها القيام بدور المنسِّق Coordinator بين هذه الشبكات.

ويرجع اضطلاع مكتبة الكونجرس بمهام تطوير الشبكات إلى زمن ليس بالقصير. فقد بدأت في تقديم خدمة بطاقات الفهرسة في عام ١٩٠١، وبعد ذلك بدأت في مشروع الفهرسة المقروءة آليا (فما: MARC) وما نتج عنه من خدمة توزيع أشرطة (فما عام ١٩٦٥. وفي منتصف السبعينات استجابت مكتبة الكونجرس لاقتراح بأن تضطلع بمسؤولية أو بدور المنسق بين شبكات المعلومات وذلك عن طريق انشاء مكتب لتطوير الشبكات Network Development Office وبأن تدعو لأول اجتماع للجنة الاستشارية للشبكات في عام ١٩٧٦. وقد دعى لحضور الاجتماع ممثلون لشبكات المعلومات الرئيسية لمناقشة النشاطات التي تتم بشأن إنشاء وتطوير الشبكات ولاكتشاف أفضل الطرق التي يمكن بها تطوير نظام قومى اكثر ترابطا. وقد نشرت طبعة مبدئية لأول ورقة تخطيطية Planning paper للجنة في عام ١٩٧٧. [١٥]

هذا وقد قام مكتب تطوير الشبكات بنشر دراسة بتمويل من اللجنة القومية للمكتبات وعلم المعلومات National Commission on Libraries and Information Science : NCLIS عام ١٩٧٨، [١٦] وتساند تلك الدراسة دور مكتبة الكونجرس كمنسِّق، وتؤكد بأن متطلبات التسجيلات المقروءة آليا قد يتم تلبيتها بشكل جيد إذا استمرت مكتبة الكونجرس في تقديم خدمات توزيع أشرطة الفهرسة المقروءة آليا وفي توسيع هذه الخدمات وجعلها متاحة مباشرة أو غير مباشرة.

ولقد بدأت مكتبة الكونجرس عام ١٩٦٩ في إنشاء قاعدة ببليوجرافية أساسية من أجل نظام قومى باستخدم شكل الفهرسة المقروءة آليا (فما) كحجر الزاوية في هذا المشروع. وفي أوائل عام ١٩٨٤ نمت قاعدة معلومات (فما) للكتب لتصل إلى مليون وربع مليون تسجيلة ببليوجرافية. [١٧] وكانت تزيد كل عام بمقدار مائة وعشر الآف

تسجيلة ببليوجرافية. كما تم تصميم عدة مشروعات ميكنة Automation داخل مكتبة الكونجرس ذاتها من أجل تسهيل البحث في هذه القاعدة ومعالجة البيانات بها. وقد شملت هذه المشروعات نظام (فما) متعدد الاستخدامات (Multiple Use MARC Sytem : MUMS) وذلك من أجل الاستفسار المباشر وتصحيح بيانات (فما)؛ ومنها أيضا ملف معلومات المراجعة الآلية Automated (Process Information File: APIF) والذي صمم من أجل تحديد ما إذا كان وعاء من الأوعية يوجد ضمن رصيد قاعدة المعلومات ومن أجل الإسراع بعمليات المعالجة وتحسين مستواها؛ ومنها نظام الاسترجاع المباشر الموجه نحو المحتوى الموضوعى لأجل معالجة المعلومات Subject Content Oriented (Retriever for Processing Information Online SCORPIO): والـذي يعـد نظام استرجاع ذو غرض عام صمم للاستخدام على قواعد المعلومات الببليوجرافية لـ (فما) وغيرها من الفهارس.

هذا وتقوم خدمة توزيع بطاقات الفهرسة بمكتبة الكونجرس Cataloging Distribution Service of LC بتقديم خدمات توزيع التسجيلات الببليوجرافية (فما). ويبدو أن نمو عمليات المعالجة المحلية للمعلومات لن يقلل من اعتماد المكتبات الامريكية على فهرسة مكتبة الكونجرس.[١٨]

ومن جهـة أخـرى فقـد قامت مكتبة الكونجرس بالاشتراك في برنامجين تعاونيين لتحـويل بطاقـات الفهـرسـة المطبوعة إلى الشكل المقروء آليا. ولعل مشروع " فما التعاوني: COMARC) يعد محاولة جادة للمساهمة في الجهد المبذول بتحويل البيانات الببليوجرافية للكتب المنفردة في نشرها Monographs ؛ والتسجيلات الببليوجرافية والمقـروءة آليا الناتجة عن التحويل يتم توزيعها مجانا للمكتبات المشتركة. كما يهدف مشروع تحويل البطاقات المطبوعة للمسلسلات الى تسجيلات فما (CON version of SERials : CONSER) إلى إنشاء قاعدة معلومات قومية مقروءة آليا تحتوي على معلومات الفهرسة للمسلسلات ذات المستوى العلمي الجيد. ويشترك عدد من المكتبات ذات المجمـوعات الكبيرة من الدوريات في هذا المشروع وتتم تغذية التسجيلات مباشرة لقاعدة المعلومات بشبكة OCLC . وتعمل كل من مكتبة الكونجرس والمكتبة القومية الكنـدية كمـركـزين للاعتماد Authentication. ومن المتوقع إضافة مابين مائتين إلى ثلاثمائة ألف تسجيلة للمطبوعات المسلسلة إلى قاعدة المعلومات.

هذا وتعد قاعِدة الاستناد للأسماء Name - Authority base (أنظر أيضا ص ٢٠٨) جهداً تعاونيا جزئيا في هذا الصدد. فقد تم إدخال حوالي مائة ألف تسجيلة من قبل المشتركين في المشروع التعاوني لقاعدة استناد الأسماء (Name Authority Cooperative project : NACO

وفي عام ١٩٨١ قامت مكتبة الكونجرس - بتمويل من مجلس موارد المكتبات - بضم جهودها مع كل من جماعة مكتبات البحث RLG وشبكة مكتبات واشنطن (انظر ايضا ص ٢٣٨) من أجل تطوير شبكة للاتصالات المباشرة وكذلك نظام لاسترجاع البيانات فيما بين الأنظمة والعمل على صيانتها (Intersystem data retrieval and main- tenanc) من أجل مساندة ملف استناد مشترك. وسوف يسمح هذا المشروع فيما بعد للنظم المترابطة باقتسام التسجيلات الببليوجرافية الكاملة، وكذلك البيانات عن مواقع الأوعية والبيانات الاقتنائية. وهذه حركة نرحب بها نحو شبكة قومية تعتمد على خليط من النظم المترابطة بشكل معياري.

وكما ينوه مكتب تنمية شبكات المعلومات بالخدمات الوطنية التي تقدمها مكتبة الكونجرس في مجال الفهرسة المقروءة آليا، فإنه يستمر في تحليل الدور الذي تقوم به المكتبة في مجال التبادل الدولي لتسجيلات فما (MARC). وكما أشرنا في ص ٧٢ - ٧٣ فقد تم إعداد مواصفات لتحويل التسجيلات من شكل فما الولايات المتحدة (USMARC) وتم توزيع بيانات (فما) في الشكل الموحد. كما تم تحويل تسجيلات فما البريطاني UK-MARC إلى شكل فما الأمريكي واصبحت متاحة من خلال خدمة توزيع تسجيلات فما (MARC Distribution Service)

خدمات التكشيف والإستخلاص

تتكون محتويات قواعد المعلومات المركزية مثل OCLC ، RLIN من تسجيلات فهرسة الوثائق، بينما هناك شبكات أخرى مثل نظام التحليل والاسترجاع للانتاج الفكري الطبّي : نتاطب MEDLARS توفر تسجيلات ببليوجرافية لمحتويات مثل هذه الوثائق، وهذا يشبه الفهرسة التحليلية. ومع أن المناقشة التفصيلية لموضوع قواعد المعلومات التحليلية ليست داخلة في إطار هذا الكتاب، إلا أنه تجدر الإشارة إليها في

سياق الفهرسة المحسّبة، لأنها تتطلب أساليب تكشيف مماثلة، والنتيجة النهائية لعملية البحث فيها مماثلة لنتيجة البحث في الفهرس البطاقي، وهي استخراج واحد أو أكثر من الاستشهادات الببليوجرافية.

نظام التحليل والاسترجاع للانتاج الفكري الطبي / الطب مباشر

MEDLARS / MEDLINE

لقد كان نظام نتاطب MEDLARS كغيره من قواعد المعلومات الأخرى انبثاقا من خدمة تكشيف مطبوعة. فلقد كانت هذه القاعدة، التي تحتوي على إشارات ببليوجرافية refrences من حوالى ثلاث ألاف دورية أحياطبية Biomedical تُنشر في جميع أنحاء العالم، هي نفس القاعدة التي استخدمت لبناء الكشاف الطبي Index medicus والكشاف الدولي للتمريض International nursing index

وفي البداية كانت مثل هذه القواعد تعالج بطريقة الدفعة الواحدة غير المباشرة Batch - processed ومعنى ذلك أن الاستفسار كان يرد للقاعدة ويتم معالجته بعد أسبوعين أو ثلاثة يتلقى صاحب الإستفسار أو السؤال قائمة بأوعية الانتاج الفكري التي تعالج موضوع السؤال بعد استخراجها من الحاسب. وبعد ذلك يمكن للباحث الحصول على نسخ من المقالات المطلوبة من خلال خدمات المكتبات العادية.

والآن فإن خدمة نظام التحليل والاسترجاع للأدب الطبي، التي تقدمها المكتبة القومية للطب بالولايات المتحدة، يتم الحصول عليها بشكل مباشر online تحت اسم: إلطب ـ مباشر MEDLINE وتعد أول قاعدة معلومات من نوعها في العالم.

وعلى الرغم من وجود آلاف من خدمات التكشيف والاستخلاص إلا أن نظام (نتاطب) هو رائدها دون منازع. وفيما يلي بعض الأمثلة لتلك الخدمات الأخرى غير MEDLARS.

- كشاف الهندسة المحسّب (COMPEN DEX: Computerized Engineering Index)
  ويقوم باستخلاص المعلومات من أهم مفردات الانتاج الفكري الهندسى والتكنولوجي.

- مركز معلومات الموارد التربوية (ERIC : Educational Resources Information center)

وهو قاعدة معلومات للمواد التربوية : مشروعات البحوث، المشروعات، مقالات الدوريات.

- الخدمة القومية للمعلومات التقنية (NTIS: National Technical Information Service)

قاعدة معلومات تحتوي على التسجيلات البيليوجرافية التي تصف البحوث العلمية التي تدعمها الدولة وكذلك التحليلات العلمية التي تعدها الوكالات الاتحادية.

- خدمة المستخلصات السيكولوجية (سابقا PSYCHINFO (psychological abstracts.

وهي تغطي مجالات علم النفس ومجالات العلوم الاجتماعية ذات الصلة بعلم النفس.

خدمة معلومات ديالوج وشركة تطوير النظم Dialog and SDC

في وقت من الأوقات كان الاتصال بقواعد المعلومات يتم بشكل منفرد كل على حدة، ولكن فيما بعد أقيمت شبكات كبيرة من قواعد المعلومات، مثل تلك التي أقامتها شركة لوكهيد (حاليا تسمى شركة خدمات المعلومات ديالوج)، وشركة تطوير النظم، بنظام استرجاع المعلومات البيليوجرافية مباشر ذي الوقت المقتسم ORBIT الذي طورته، وذلك في محاولة لتقنين لغات البحث والاسترجاع. ومن سوء الحظ أن كلا من هاتين الشركتين قد سارت في طريقها الخاص بها وكانت النتيجة أن هناك الآن برنامجين رئيسيين للبحث. ومع ذلك فإن كلاً من هذين البرنامجين يوفر أسلوباً واحدا للبحث في عدد كبير من قواعد المعلومات، الأمر الذي يجعل مهمة الباحث أكثر سهولة. فإنه بمجرد الدخول إلى النظام يستطيع الباحث أو الباحثة أن ينتقل من قاعدة معلومات إلى أخرى حسب رغبته. فإن قواعد المعلومات في نظام ديالوج مثلا يزيد عددها على مائة وثمانين قاعدة حتى يناير ١٩٨٤، وتحتوي على اكثر من ثمانين مليون تسجيلة ببليوجرافية.

وتحتوي مثل هذه الشبكات ليس فقط على قواعد معلومات تعتمد على التكشيف والاستخلاص ولكن تحتوي أيضا على قواعد معلومات من نوعيات أخرى . وتوفر شركة ديالوج مثلا فرصة الإتصال بملفات ببليوجرافية مثل فما مكتبة الكونجرس (LCMARC) وقاعدة معلومات الفهرسة المقروءة آليا الراجعة (REMARC) كما تقتني شركة تطوير النظم SDC قاعدة معلومات LIBCON والتي تحتوي ايضا على تسجيلات فما مكتبة الكونجرس.

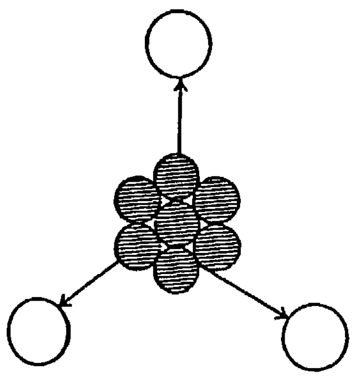
وهناك بالاضافة إلى ذلك عدد من قواعد المعلومات غير الببليوجرافية التي توفر للباحث معلومات فعلية وليس مجرد إشارات ببليوجرافية الى مصادر المعلومات. ومن أمثلة ذلك:

1 - EIS Industrial PLANT

وهو يجيب على كثير من الأسئلة المتعلقة بالاقتصاد الصناعي للولايات المتحدة الامريكية

2 - US EXPORT

وهو يقدم احصاءات عن الصادرات بالنسبة لجميع السلع بالقيم الدولارية ووزن الشحن.



رسم تخطيط للشبكة من نمط نظام ديالوج مع عدد من قواعد المعلومات في النواة

شبكات المعلومات بالمملكة المتحدة

على الرغم مما يبدو من أن المملكة المتحدة متأخرة عن الولايات المتحدة في انشاء

وتـطوير شبكات المعلومات المباشرة، إلا أنه قد حدث بعض التطورات الرئيسية في السنوات الأخيرة في هذا المجال على المستوى القومي والإقليمي.

خدمة المعلومات المحسَّبة بالمكتبة البريطانية British Library Automated Information Service :BLAISE

لقد بدأ تقديم هذه الخدمة في مطلع عام ١٩٧٧، وقد قدر لها المسؤولون منذ ذلك التاريخ أن تكون واحدة من كبريات خدمات المعلومات في العالم. وتقدم خدمة "BLAISE" وظيفتـين رئيسيتـين، وذلـك باستخـدام أسـاليب المعـالجـة المباشرة وغير المباشرة، والوظيفتان هما:

١ ــ توفير خدمة استرجاع معلومات مُحسَّبة

٢ ــ تسهيل عمليات إدارة المقتنيات من انتاج الفهارس الى تبادل الإعارة بين المكتبات.

وفيما يتعلق بالـوظيفـة الأولى فإن خدمة BLAISE - LINK ترتكز على مجموعة من ملفات الاستناد المرتبطة بالموضوعات Authoritative subject - related files والتي لا يتيسر الحصول عليها كمجموعة من أي مصدر فردى آخر(١٩). وتعمل هذه الخدمة بالدعم والمساندة من قبل المكتبة الوطنية للطب بالولايات المتحدة الأمريكية. وقواعد المعلومـات المتاحة تشمل على سبيل المثال، الطب ـ مباشر MEDLINE والسرطان ـ مبـاشر CANCER - LINE (من أجـل إخصـائي السرطـان) والصحـة HEALTH (للجوانب غير الاكلينيكية في الرعاية الصحية). وهناك ملفات أخرى مثل: الفهرس ـ مباشر CATLINE، والدوريات ـ مباشر SERLINE وملف الاستناد لاسماء المؤلفين NAME AUTHORITY FILE والتي توفر تسجيلات عن الكتب والدوريات التي تقتنيها المكتبة القومية للطب NLM، والمراجعة الاستنادية لصيغ الأسماء المستخدمة في فهارس تلك المكتبة. كما توفر قاعدة معلومات BLAISE - LINE خدمات استرجاع المعلومات وبيانات الفهرسة في كل المجالات الموضوعية. وتشمل قواعد المعلومات البيليوجرافية المتـاحة عن طريق هذه الخدمة: فيها البريطاني UK MARC (منذ عام ١٩٥٠ وحتى الآن)؛ وفيها مكتبة الكونجرس LC MARC (منذ عام ١٩٦٨ وحتى الآن)؛ وفيها ـ م غ ك AV - MARC (ويشتمل على تسجيلات ببليوجرافية للأوعية غير الكتب مع تركيز

خاص على الأوعيَة السمعية البصرية المستخدمة للأغراض التعليمية): والكشاف البريطاني للتربية، ويشمل تسجيلات لمقالات الدوريات وأعمال المؤتمرات في هذا المجال، وكشاف أعمال المؤتمرات (Conference Proceeding Index) وفهرس العنوان المختصر للقرن الثامن عشر (Eighteenth Century Short Title Cat. : ESTC) وهو مشروع دولي لانتاج فهرس محسب بالعنوان المختصر للكتب والنشرات العلمية والمواد المؤقتة ephemera المطبوعة في القرن الثامن عشر

وفي الوقت الحاضر فإن قاعدة معلومات BLAISE - LINE هي نظام إحالة لقواعد المعلومات base - switching system أي أنه يتيح فرصة طلب الدخول الى ملفات مختلفة من أجل البحث فيها. أما قاعدة معلومات BLAISE – LINE المزمع انشاؤها فسوف تكون مُعيناً للمستفيدين وسوف تظهر أمام المستفيد على الأقل كملف واحد متكامل

مشروع خدمات المكتبات بمشروع التحسيب التعاوني لمكتبات برمنجهام **BLCMP Ltd**

لقد بدأ هذا المشروع حياته في عام ١٩٦٩ باسم مشروع الميكنة التعاونية لمكتبات برمنجهام Birmingham Libraries Cooperative Mechanization Project وهو أول خدمة للفهرسة المحسَّبة التعاونية في المملكة المتحدة، وكان اعضاء المشروع في البداية ثلاث مكتبات فقط، وهي مكتبات جامعات برمنجهام واستون وبرمنجهام العامة وقد انضم إلى هذه المكتبات الثلاث فيما بعد مكتبة البوليتكينك ببرمنجهام. وفي عام ١٩٨٤ بلغ اعضاء المشروع سبع وثلاثون مكتبة من مختلف أنحاء المملكة المتحدة (ومن امثلتها مكتبة مدرسة جيلدهول للموسيقى والدراما، ومكتبة مقاطعة وارويكشاير وبوليتكنيك اولستر Ulster Polytechnic). وقد تركت مؤخرا مكتبة لندن بورو أوف ريتشموند (London Borcugh of Richmond) الشبكة مُفضِّلة العمل بمفردها في الحصول على هذه الخدمة مستخدمة حزم برامج أعدتها لها خِصِّيصا أحدى بيوت الخبرة للبرمجة لتلبية متطلباتها المحلية.

ولقد قامت إدارة هذا المشروع (BLCMP) بتصميم وتنفيذ نظام تحسيب يستخدم قواعد معلومات الفهرسة المقروءة آليا لمكتبة الكونجرس وللمملكة المتحدة، كما يتم

أيضا انتاج التسجيلات محليا في شكل فيا. كذلك يقدم المشروع خدمة التسجيلات المنتقاة Selective Record Service وخدمة مساندة البحث مباشرة في شبكة BLCMP وذلك بدعم الامكانات الشاملة للفهرسة والبحث وانشطة التزويد المحسّبة. ومخرجات الحاسب قد تكون على بطاقات أو في شكل كتاب أو على أوعية مصغرة Microform. كما تقدم المخرجات أيضا على أشرطة ممغنطة الى مستخدمي نظام الإعارة المنفصل بشكل رئيسي (CIRCO) وقد تتخذ اجراءات الاستعلام من نظام الإعارة من أجل توفير إجراء للبحث في قاعدة الفهرسة المحلية المباشرة والمعتمد على قائمة الخيارات عن طريق استهلاليات اسم المؤلف والعنوان، أو رقم التصنيف أو رقم الضبط. ويجري العمل حاليا في توصيف مجموعة برامج للاتاحة الكاملة للجمهور وسوف تكون متاحة في أواخر عام ١٩٨٤ مع اقامة أول نظام من نوعه في البوليتكنيك ببرمنجهام.[٢٠]

ويستطيع المشتركون في شبكة BLCMP أن يحصلوا على فهارس مصنفة وفقا لنظام ديوى العشري أو تصنيف مكتبة الكونجرس أو التصنيف العشري العالمي أو الفهرس البريطاني لتصنيف الموسيقى. وقد تفضل المكتبات ايضا أن تتلقى كشافا موضوعيا (أنظر أيضا ص ١٦١)

وابتداء من عام ١٩٧٨ فإن مشروع BLCMP هو المسؤول عن البطاقات المطبوعة للببليوجرافية القومية البريطانية بناء على عقد مع المكتبة البريطانية. وهذه البطاقات يتم انتاجها بشكل آلى اعتمادا على الأشرطة الممغنطة التي يوفرها لها أحد بيوت الخبرة للحاسب الآلى.

ويهدف مشروع BLCMP إلى أن يضمن لأعضائه الحصول على فوائد آخر منجزات التقنية وفي نفس الوقت يتيح للمكتبات الأعضاء سيطرة متزايدة على المعلومات الببليوجرافية من خلال الفهارس.

مشروع التحسيب التعاوني للمكتبات الأكاديمية للجنوب الغربي South - West Academic Libraries Cooperative Automation Project

لقد بدأ مشروع SWALCAP ، مثل مشروع BLCMP ، في عام ١٩٦٩. وقد اعتمد هذا المشروع في قيامه على دعم ماليّ من مكتب المعلومات العلمية والتقنية

(OSTI :Office for Scientific and Technical Information) ؛ والذي سمى فيما بعد قسم البحوث والتطوير بالمكتبة البريطانية). وكما يشير اسمه فإن عضويته تتألف في غالبهـا من مكتبـات جامعات ومكتبات البوليتكنيك polytechnic libraries ومكتبة متخصصة واحدة (وهي المكتبة المرجعية لهيئة الاذاعة البريطانية) كما تشترك في العضوية أيضا مكتبة كلية المكتبات بويلز بصفتها مكتبة متخصصة اكاديمية.

ولقد بدأت خدمة الفهرسة الحالية بمشروع SWALCAP منذ عام ١٩٧٨. ونظام الفهرسة هذا متوائم مع فما، والمشروع يحث عل التعاون بين اعضائه وإن كان هناك بعض القيود على أنشطة المكتبات الأفراد. والمداخل الببليوجرافية قد تكون مختصرة أو كاملة حسبما تعتبر ذلك كل مكتبة عضو في الشبكة مناسبا لاحتياجاتها والمخرجات قد تكـون على ميكـروفيلم COM أوعـل بطاقـات أو على ورق عادي. وفهرس مكتبة ليفربول بوليتكنيك على سبيل المثال، يستمر في احتوائه على مداخل بالكلمات المفتاحية Keywords (أنظر ص ١٣١) والذي كان مستخدما قبل دخولها عضوية الشبكة الحالية.

ونـظام الفهرسة المباشر لشبكة SWALCAP نظام يعتمد على الاختيار من قائمة الوظائف Menu - driven مع امكانية البحث عن طريق الاستهلاليات أو ارقام الضبط (أنظر ايضا ص ٦٤). ولقد حاولت بعض المكتبات استخدام النظام الفرعي للإعارة من أجل البحث المباشر في الفهرس العام. ومع ذلك فثمة نظام فهرسة منفصل تحت التطوير.

وشبكـة SWALCAP عضـو في شبكة مكتبات برمنجهام BLCMP وإذا لم تكن التسجيلة الببليوجـرافية في قاعـدة معلومات SWALCAP فمن الممكن طلب القيام ببحث غير سباشر في ملفات شبكة برمنجهام. وتقوم هذه الشبكة بتزويد مشروع SWALCAP بشريط ممغنط يحتوي على التسجيلات التي وجدتها في ملفاتها حتى يمكن إتاحة هذه التسجيلات للمكتبة الطالبة. وتجـدر الاشارة هنا إلى أنه كان ثمة فكرة دمج أو توحيد المشـروعين BLCMP و SWALCAP ولكن هذا الاقتراح لم يتحقق.

شبكة مكتبات لندن والجنوب الشرق

London And South Eastern Library Region: LASER)

يرجع أصل هذه الشبكة إلى المكتبات االاقليمية للجنوب الشرقي التي ظهرت في الثلاثينات من هذا القرن تحت اسم South Eastern Regional Libr. System وكانت الـوظـائف الأصلية لمثـل هذه الشبكات الاقليمية هي تسهيل عمليات الاعارة بين المكتبـات الداخلة في الاقليم عن طريق. المكتبة القومية المركزية، ولتقوم بدور مراكز للمعلومات البيليوجرافية والاحتفاظ بالفهارس الموحدة. أما شبكة LASER كما تعرف اليوم، فترجع إلى عام ١٩٧٠م، وتشغل نفسها ليس فقط بأمور الإعارة بين المكتبات ولكن أيضا بخدمات الفهرسة وكذلك أمور التقنية الحديثة مثل نظم البيانات المرئية .view data systems

ويقوم حاسب صغير بشبكة LASER بدعم ومساندة خدمات الإعارة بين المكتبات والخدمات المرتبطة بها، وتحتوي قاعدة معلومات الفهرس الموحد على ما يزيد على مليون تسجيلة ببليوجرافية تمثل مقتنيات سبع وخمسين مكتبة أعضاء في الشبكة، والتى تربو على الأربعين مليون مجلد. وتقع جميع المكتبات الأعضاء في الشبكة في نطاق المنطقة الجغرافية لشبكة LASER

وفي خلال عام ١٩٧٨ طلب عدد من المكتبات الأعضاء في الشبكة أن يرتبطوا بنظام الحـاسب الصغـير ليس فقط من أجـل أغراض تبادل الإعارة بين المكتبات وتقديم الخدمات المرجعية، ولكن أيضا من أجل خدمات الفهرسة الجارية وخدمات التحويل الـراجـع للفهرسة. وكانت شبكة LASER تمد أعضاءها بتسجيلات فهرسة راجعة كنتيجة لتحويل فهرسها الموحد إلى شكل مقروء آليا، وكان تقديم خدمة تسجيلات الفهرسة الجارية تطورا منطقيا. ولأغراض الفهرسة فإن هناك قاعدة معلومات موازية للقـاعدة التي تختزن في الحاسب الصغير لشبكة LASER ولكنها محملة على حاسب رئيسي Main frame بأحد المكاتب وعند كتابة هذه السطور فإن هناك أربع مكتبات تستفيد من خدمة التسجيلات المنتقاة في أعمال الفهرسة الجارية.

ولقد كان من نتيجة الجهود الكبيرة التي قامت بها شبكة LASER وصلاتها الوثيقة بالببليوجرافية القومية البريطانية، أن نشأت قاعدة معلومات فما (MARC) البريطانية

الراجعة التي تغطي حتى ١٩٥٠ . كما يوجد لدى الشبكة أيضا قاعدة معلومات راجعة للتسجيلات من خارج فما Retrospectiv extra - MARC datalbase يغطي الفترة من ١٩٠٠ وما بعدها. ولقد استخدمت الشبكة من قبل عدد متزايد من المكتبات العامة، الأعضاء منهم في الشبكة وغير الأعضاء، وذلك كأساس لملفاتها الخاصة. ولقد تم تنفيذ برنامج مدته عامان لتحويل التسجيلات المختزنة في قاعدة معلومات الشبكة LASER ليلائم القواعد الانجلو امريكية للفهرسة ط ٢ (قاف .2: AACR-2)

هذا كما كانت شبكة LASER رائدة في أحد أشكال الفهرس الموحد الذي يستخدم الآن في مناطق وأقاليم أخرى بالمملكة المتحدة، ألا وهو فهرس موحد على أوعية مصغرة Microform catalogue وهو مرتب بارقام تدمك ISBN أو ارقام الببليوجرافية القومية البريطانية BNB بالاضافة إلى أماكن وجود الأوعية Locations.

مشروع التحسيب التعاومي للمكتبات الاسكوتلاندية
(SCOttish Libraries Cooperative Automation Project : SCOLCAP)

لقد بدأ إنشاء وتطوير شبكة معلومات اسكوتلاندا في عام ١٩٧٣ حينما بدأت جماعة من أمناء المكتبات الاسكوتلاندية في بحث ودراسة مزايا استخدام التقنيات الحديثة في المكتبات والفرص التي توفرها من أجل التعاون بين المكتبات الاسكوتلاندية. ولقد بدأ النشاط الفعلي لهذا المشروع في عام ١٩٧٦ حينما تم تدبير ورصد التمويل اللازم من قبل مكتب البحوث والتطوير التابع للمكتبة البريطانية.

وإن تاريخ مشروع SCOLCAP في غضون الخمس سنوات الماضية لبرهان ـ إذا كان البرهان مطلوبا ـ على أن طريق التحسيب ملىء بالعراقيل pitfalls فقد كان تطوير النظام والتنفيذ الكامل له مُعلّقا على سلسلة من العقبات والصعوبات المرتبطة بشروط العقد. [٢١]وفي غضون تلك الفترة فقد استفادت المكتبات الأعضاء في شبكة SCOL-CAP من خدمة الفهرسة المحلية بالاتاحة المباشرة بقاعدة معلومات (LOcal CAtaloguing Service : LOCAS) التي تقدمها المكتبة البريطانية. كما اسهمت في قاعدة معلومات SCOLCAP الموحدة (SCOLCAT) وهذه القاعدة الأساس core database مُحمّلة على حاسب صغير ويتكون من حوالى ثلاث أرباع مليون تسجيلة من فما

البريطاني (UK MARC) وفيها مكتبة الكونجرس (LC MARC) ومن خارج فيها (Extra - MARC) مع بيانات محلية ومعلومات عن المقتنيات. والقصد من القاعدة الأساس هو تلبية أكبر قدر ممكن من متطلبات الفهرسة، بينها اتصالها بشبكة BLAISE يوفر امكانية اكبر للبحث المباشر في جميع ملفات فيها (MARC). ولقد تم حل مشكلة الوضع التعاقدي وقد خطط لقبول النظام في آخر عام ١٩٨٤.

ومجموعة البرامج الكاملة المقدّرة لمشروع SCOLCAP توفر إمكانات لأعمال التزويد ـ والفهرسة، واسترجاع المعلومات، والمعلومات الادارية بالاتاحة المباشرة.

وفي الوقت الحالي يوجد عشرون عضواً في شبكة SCOLCAP سواء كانت عضوية كاملة أو غير كاملة Associate ويتوقع أن يصل عدد الأعضاء إلى حوالي اربعين. ويتراوح حجم المكتبات الأعضاء في الشبكة ما بين المكتبة القومية الكبيرة لاسكوتلاندا ومرورا بمكتبات أكاديمية وعامة ونزولا الى أصغر مكتبة متخصصة مثل مكتبة المحامين.

جماعة التحسيب التعاوني Cooperative Automation Group

لقد كان من المرغوب فيه بشكل واضح الحصول على وسيلة ما للتنسيق بين أعمال الشبكات الرئيسية بغية الوصول الى التطوير المخطط لهذه الشبكات، وفي عام ١٩٨٠ تكونت جماعة التحسيب التعاوني CAG تحت رعاية المكتبة البريطانية. وتضم الجماعة في عضويتها ممثلين من المكتبة البريطانية، وجميع الشبكات الرئيسية وخبراء من جمعية المكتبات المتخصصة ومكاتب المعلومات (ASLIB) وجمعية المكتبات البريطانية (Library Association) والمؤتمر الدائم للمكتبات القومية ومكتبات الجامعات (Standing Con- ference of National and University Libraries: SCONUL) ومجلس أمناء مكتبات البولتيكنيك (Conucil of Polytechnic Libr : COPOL) وكان الهدف العام لجماعة التحسيب التعاوني هو ضمان تحقيق أقصي استفادة ممكنة من الخدمات التي تقدمها المكتبة البريطانية والتعاونيات المكتبية Library cooperatives لصالح مجتمع المكتبات على إطلاقه.

ولقد قررت جماعة التحسيب في مرحلة مبكرة، أن تركز على امكانية انشاء قاعدة معلومات مشتركة قد تتيح للمستفيدين في المملكة المتحدة فرصة الوصول إلى ملف من التسجيلات أكثر كثيرا مما يمكن أن توفره كل مكتبة عضو في الشبكة على حدة واقترحت أن يكون هو شبكة قواعد المعلومات بمكتبات المملكة المتحدة (UK Library : UKLDS Database System) وستتحدث عن هذا المشروع في الفقرة التالية بشيء من التفصيل.

شبكة قواعد المعلومات بمكتبات المملكة المتحدة UK Library Database System

لقد رؤي أن شبكة UKLDS ، كما اقترحتها جماعة التحسيب التعاوني، سوف يكون لها غرضان رئيسان· الأول هو جعل التسجيلات الببليوجرافية متاحة لأغراض الفهرسة؛ والثاني هو توفير معلومات عن اماكن الأوعية Locations سواء لأغراض الإحالة المرجعية أو للاستخدام في مجال الإعارة بين المكتبات. وكانت هناك مشكلتان رئيستان، الأولى تتعلق بالصعوبات الفنية والتشغيلية؛ والثانية تتعلق بالصراع الذي سينشأ حتما داخل إحدى التعاونيات، بين اهتمامات ومصالح اعضائها من ناحية، واهتمامات ومصالح مجتمع المكتبات الأوسع. وفي محاولة للتغلب على المضامين المالية للمشكلة الثانية، وفي نفس الوقت حلا للمشكلة الأولى، تم البحث عن دعم مكتب الفنون والمكتبات Office of Arts and Libraries لتيسير التعزيز الفني للنظم المختلفة لتوفير امكانات الربط الضروري بين الحاسبات المختلفة Interfaces ومع ذلك لم يتيسر رصد أي أموال حكومية للمشروع، ووجدت جماعة التحسيب التعاوني أنه من الضروري دراسة وتقييم خيارات أخرى. وخلصت الجماعة، في نشرة إعلامية خاصة أصدرتها في يوليو ١٩٨٤، بإنه:

«لم يعد انشاء شبكة معلومات للمملكة المتحدة (UKLDS) بالطريقة التي تصورناها أصلا، هدفا واقعيا نعمل على تحقيقه. وبدلا من هذا فإن ما نتطلع إليه هو القيام بسلسلة حرة من الاجراءات والترتيبات بين شبكات المكتبات يترتب عليها تبادل البيانات بين اطراف مختلفة على أساس شروط متفق عليها من كل الأطراف. وبهذه الطريقة فإن المشروعات التعاونية Cooperatives من ناحية والمكتبة البريطانية من ناحية أخرى، سوف تكون حرة في اتخاذ أي ترتيبات من جانبها مع أولوية تحقيق متطلباتها التنظيمية. وبذلك فإن جماعة التحسيب التعاوني (CAG) سوف تتوقف

رسميا عن اعتبار هدفها هو التطوير الهيكلي لشبكة معلومات المكلة المتحدة (UKLDS) وإن كان من المتوقع أن هذه الترتيبات المنفردة لإنشاء الشبكة، سوف تذهب شوطا بعيدا على طريق تحقيق واحد من الأهداف الرئيسة للشبكة القومية للمعلومات، ألا وهو تحسين المشاركة في التسجيلات الببليوجرافية واتاحتها للجميع»

هذا ولسوف تستمر جماعة التحسيب في وجودها ولكن قوة العمل الرئيسية سوف تتحول إلى مجموعة مراقبة Steering Group ، تتكون من ممثلين للمشروعات التعاونية بالمملكة المتحدة، وللمكتبة البريطانية. ولقد عملت هذه المجموعة على إحاطة الأعضاء الآخرين لجماعة التحسيب التعاوني بما يجري من أمور كما عملت على عقد إجتماع للمجموعة كلها لمناقشة ما يطرأ من أمور السياسة العامة لانشاء وتطوير الشبكات بالمملكة.

شبكات معلومات اخرى بالمملكة المتحدة

إن شبكات المعلومات التي سبق ذكرها في الفقرات السابقة هي تلك الشبكات التي لها أهمية خاصة بالنسبة للمفهرسين في المملكة المتحدة ولكن ثمة خدمات أخرى لها أهمية غير مباشرة بالنسبة للمفهرسين.

فالخدمات الفنية لبلاكويل Blackwell Technical Services تدير شبكية محسّبة لضبط المطبوعات الدورية (PERLINE ونظمها الفرعية) وتزويد المكتبات (Bookline ونظمها الفرعية). وملفات بلاكويل يمكن استخدامها بالاتاحة المباشرة، ومع أن توفير نظم فهرسة خاصة Dedicated cataloguing systems يخرج عن نطاق خدمات بلاكويل الفنية، الا أن الحاجة إلى العكوف على أحد نشاطات الفهرسة أمر معترف به حتى يمكن معالجة البيانات المتراكمة بشكل مفيد.[٢٢] فهناك نظام فيما الترابط للفهرسة والتزويد (MARC Interface for cataloging and Acq. MICA) الذي يقوم بإدخال البيانات وقراءتها من أشكال فيما للمنفردات والدوريات (ويقوم بلاكويل بشمال أمريكا بتوفير خدمات مماثلة في الولايات المتحدة، ومن أكبر زبائن هذه الخدمة هي مكتبة نيويورك العامة وجامعة كاليفورنيا في بيركلي).

وتشكل خدمات المعلومات المباشرة لبرجامون Pergamon online; Information services
Infoline شبكة من نمط نظام ديالوج Dialog (أنظر ص ٢٤٤)

شبكات معلومات خارج الولايات المتحدة والمملكة المتحدة

مع أن طبيعة هذا الكتاب تجعلنا نستبعد كثيرا من التفاصيل الخاصة بتطورات انشاء الشبكات على اتساع العالم. ، إلا انه من المهم القول بأن انشاء الشبكات ليس قاصرا على الولايات المتحدة والمملكة المتحدة. والأمثلة التي سنسوقها لم نقصد من ورائها سوى ايضاح الاتجاهات العامة في هذا الميدان.

الشبكة الببليوجرافية الاسترالية (Australian Bibliographic Network : ABN)

تجمع الشبكة الببليوجرافية الاسترالية بكفاءة عالية، بين وظائف شبكة فهرسة بالاتاحة المباشرة (Online cataloguing network) وقاعدة معلومات قومية، وفهرس قومي موحد بالاضافة إلى إمداد المكتبة القومية بكانبيرا بنظام فهرسة محلي. [٢٣]

وتنتفع الشبكة الببليوجرافية الاسترالية ببرامج شبكة مكتبة واشنطن (WLN)، كما قامت الشبكة أيضا باقتناء ملف شبكة (WLN) المعتمد على فما مكتبة الكونجرس (LC MARC) يضاف إلى ذلك تسجيلات فما الاسترالي المستخدم في المكتبة القومية (AU-SMARC)، وكذلك تسجيلات منتقاة من فما البريطاني وفما الكندي (CANMARC). وقد كون كل هذا الأساس القوى لبناء قاعدة معلومات ببليوجرافية تحتوي الآن على حوالي ثلاثة ملايين تسجيلة. ويضاف إلى القاعدة معلومات ببليوجرافية لأوعية غير الكتب ولا سيما الأوعية السمعبصرية.

ويتم البحث المباشر في هذه الشبكة بتوجيه الأوامر Command - driven كما يتم توفير عدد من نقط الاتاحة تشمل المؤلف والعنوان والموضوع. وثمة امكانية لبتر السطر الطويل من جهة اليمين Truncation كما أن هناك كذلك امكانية استخدام المعاملات البولية Boolean operators. وهناك خمسة مستويات للعرض، من المداخل المختصرة الى الشكل الكامل لفما (MARC) وحين تجد إحدى المكتبات المشتركة في الشبكة، التسجيلية الببليوجرافية التي تريدها داخل القاعدة، فعليها أن تختار قبوله في ملفها

وحينئذ ما عليها إلا أن تضيف إلى التسجيلية المعلومات الاقتنائية اللازمة، أو تختار تعديل التسجيلة أولا قبل إضافة هذا البيان.

وقد وصل عدد المشتركين في شبكة المعلومات الببليوجرافية الاسترالية إلى ما يربو على ستين مشتركا من خلال خطوط هاتفية خاصة حتى ابريل ١٩٨٤. (ثمة حوالى ٣٢٥ طرفية اتصال مترابطة معا) كما أن عدد المستفيدين الذين يستخدمون الشبكة من خلال الخط الهاتفي الخاص، آخذ في الازدياد بسرعة

الشبكة القومية للمعلومات بكندا Canada - UTLAS Inc.

كانت هذه الشبكة تسمى قبل ذلك نظم تحسيب مكتبات جامعة تورنتو (University of Toronto Library Automation Systems: UTLAS) ومن هنا ظل الاحتفاظ باستهلاليات الاسم السابق للدلالة على اسم الشبكة، بعد أن تحولت إلى مؤسسة وطنية أو مرفق ببليوجرافي وطني. وكان هذا المرفق الببليوجرافي يوفر النظم والخدمات المحسبة بالانجليزية والفرنسية منذ عام ١٩٧٣. وفي السنوات الأخيرة فقد كسبت هذه الشبكة (UTLAS) عملاء من دول خارج كندا، تشمل الولايات المتحدة واليابان. وبالنسبة لليابان فقد انشيء أول خط اتصال سريع لنقل البيانات بين كندا واليابان في عام ١٩٨٢. وقد سمح هذا الخط لشركة ماروزن (Maruzen) (وهي واحدة من كبريات دور النشر اليابانية) وللجامعة المسيحية الدولية، أن ترتبط بالشبكة من خلال الاتاحة المباشرة. (٢٤)

وتضم الشبكة ما يزيد على ٣٣٠ مؤسسة واعضاء في اتحادات Consortia كما تتلقى الشبكة من اكثر من ألفى مكتبة بصفة فردية خدمات ومنتجات ببليوجرافية. وتشمل هذه الخدمات : الفهرسة المباشرة، وضبط ملفات الاستناد للأسماء والموضوعات؛ والتحويل الراجع للتسجيلات الببليوجرافية؛ وتطوير قواعد المعلومات بما يتلاءم مع القواعد الانجلو / امريكية للفهرسة ط ٢ (قاف ٢ : AACR - 2) ؛ وضبط أعمال التزويد؛ (بما في ذلك أعمال المحاسبة المتعلقة بالميزانية) وضبط الدوريات؛ ومساندة خدمة المراجع reference service support ؛ والفهارس ذات الإتاحة العامة المباشرة online public access catalogues كما يمكن توفير فهارس مطبوعة، وبطاقية،

وعلى أوعية مصغرة، وتسجيلات فيما على أشرطة ممغنطة. كما يمكن تقديم منتجات أخرى تشمل ببليوجرافيات تم إعدادها حسب طلب المستفيدين customized bib-liographies وكشافات الكلمة المفتاحية في السياق (KWIC)، وقوائم المقتنيات الحديثة، . . وبطاقات كعوب الكتب المنتجة محليا وأوامر الشراء. وتحتوي قاعدة المعلومات الآن على ما يزيد على ثلاثة وعشرين مليون تسجيلة كما تشتمل على ملفات من مكتبة الكونجرس والمكتبات القومية بكندا وفرنسا، والمملكةالمتحدة والمكتبة القومية للطب بالولايات المتحدة.

وقد يفضل المستفيدون من الشبكة أن يحتفظوا لأنفسهم بملفات خاصة عن النظام ولكنهم يجب أن يشتركوا في مفهوم البيانات المشتركة shared - data concept والذي تضاف بموجبه نسخ من التسجيلات الببليوجرافية التي ينشئونها هم بانفسهم إلى مجمع معلومات الفهرسة pool of cataloguing information المتاح للمستفيدين، وذلك بعد استبعاد البيانات المحلية التي تخص كل مكتبة دون غيرها.[٢٥]

وشبكة (UTLAS) هي المرفق الببليوجرافي الوحيد في كندا الذي يعتمد على مفهوم اقتسام بيانات الفهرسة بين المشتركين shared cataloguing data ومن ثم فهو يعتبر بحق شبكة قومية[٢٦].

هذا وقد قامت الشبكة مؤخرا بالتوقيع على اتفاقية للتسويق المشترك مع شركة نظم (CL) (أنظر ايضا ص ٢٠٦) وبموجب هذه الاتفاقية فإن شركة (CLSI) سوف تقوم بتسويق منتجات وخدمات قاعدة معلومات (UTLAS) في داخل الولايات المتحدة، بينما تقوم شبكة (UTLAS) بتسويق نظم وخدمات المكتبات المحسبة لدى شركة (CLSI) داخل كندا. وبالاضافة الى ذلك فإن كلا من شبكة (UTLAS) وشركة (CLSI) تخططان لتطوير منتجات جديدة، على أساس تعاوني، الأمر الذي يسهل تحقيق التكامل بين اسلوب التحسيب المحلي وأسلوي التحسيب المركزي للمكتبات.

ومن التطورات الحديثة الأخرى التي حدثت في هذا المجال، الاتفاقية التي عقدت بين وزارة الاتصالات بمقاطعة كويبيك الكندية وبين شبكة (UTLAS) في ربيع ١٩٨٤ . وبموجب هذه الاتفاقية فإن شبكة (UTLAS) لها حق الشريك في مقاطعة

كويبيك بحيث يكـون لها الحق المطلق في تقديم خدمات ومنتجات الشبكة في تلك المقـاطعـة. والملفـات المقـروءة آليا والتي أنشأها عملاء الشبكة الموجودون بمقاطعة كويبيك سوف يتم تكرارها في كويبيك بينما يحتفظون بحلقة اتصال آلى متفاعل غير مرئية بين مركـز خدمات كويبيك وشبكة (UTLAS) وهذا الانشاء لمركز لشبكة المعلومات الكندية في كويبيك Node يقع ضمن هدف الشبكة طويل المدى فيما يتعلق بالمعالجة التوزيعية distributive processing ، أي لا مركزية خدماتها حينما كان ذلك ممكنا. والامكانية الفنية لتنفيذ ذلك تضمنها نظم الحاسب الجديد Tandem والتي تحول اليها نظام شبكة (UTLAS).

وتقدم نظم Tandem الجديد للشبكة القومية للمعلومات UTLAS المرونة الفنية في تكرار خدماتها في اي مكان في العالم ولتدقيق وتوسيع خدماتها ومنتجاتها المستمرة في التوسع.

هولندا ـ الشبكة القومية للفهرسة المشتركة Nether Lands - PICA

تدار هذه الشبكة من قبل المكتبة الملكية في لاهاى. يوجد بها مائة وثمانون طرفية اتصال Terminals منتشرة في ثلاثين موقع بواسطة خطوط هاتفية خاصة leased lines . يتكـــون أعضـــاء الشبكـــة من المكتبـة الملكية وسبـع مكتبـات جامعية، والببليوجـرافية القـومية الهولندية، ومركز التوثيق الهولندى. وهذا المركز الأخير ينتج بطاقات فهرسة لحوالى تسعمائة مكتبة عامة. وتحتوي قاعدة المعلومات على حوالى ثلاثة ملايين تسجيلة، شاملة تسجيلات فيها مكتبة الكونجرس وفيها البريطاني. وقد ذكرت رموز الأماكن على نحو مليونين من التسجيلات. ونظام البحث المباشر online sys-tem خليط من أسلوب الاختيار من قائمة الوظائف وأسلوب توجيه الأمر command ولكن البحث مقيد إلى حدما لكونه قائما على الافتراض بأن المستعلم سوف يؤدي عمله من دليل ارشادي. (٢٧)

وتقـوم شبكـة المعلومات الهولندية (PICA) بدعم ومساندة نظم التزويد والإعارة وتبادل الإعارة بين المكتبات.

وكان ثمة فهرس ذو اتاحة عامة public access catalogue لا يزال تحت الإنشاء

وكان مخططا له أن يقدم عام ١٩٨٤.

وهناك عضو واحد من أعضاء شبكة (PICA) وهو جامعة أوترشت Utrecht وهي من المستفيدين أيضا بخدمات شركة Geace للحاسبات الدولية (أنظر ص ٢٠٤)

ولـذلـك فهي تقدم لنا مجالا لدراسة هامة للمطالب المحتمل تصارعها وهي مطالب الانتماء إلى شبكة قومية مشتركة shared "national" system ومطالب تلبية الحاجات المحلية عن طريق نظام محلي. (٢٨) وهذه المكتبة تستخدم شركة (جيس Geace) في مجال الفهرسة وترى أن الفوائد الرئيسية للشبكة القومية للفهرسة المشتركة (PICA) ليست في استخدامها كمورد مشترك لمعلومات الفهرسة، ولكن في امكانية تسخيرها لتبادل الإعارة بين المكتبات. (٢٩) ومع ذلك، فتمشيا مع سياسة الحكومة، فقد وافقت الجامعة أن تضع في الشبكة القومية (PICA)' عشر الاف تسجيلة في عام ١٩٨٤.

شبكة معلومات المكتبات السويدية Sweden - LIBRIS

تتركز شبكة المعلومات السويدية LIBRary Information System حول المكتبة الملكية. وكانت هي المشروع الرئيسى لتحسيب أعمال المكتبات في السويد. وقد بدأت الشبكة نشاطها عام ١٩٧٢ وكانت مصممة في باديء الأمر لتلبية احتياجات مكتبات البحوث السويدية. وتحتوي قاعدة المعلومات حاليا على تسجيلات لمقتنيات اكثر من مائة مكتبة. ويتم فهرسة الكتاب أو الوعاء داخل المكتبة التي اقتنته قبل غيرها، وبعد أن يتم إدخال بيانات الفهرسة للحاسب بالاتاحة المباشرة، فإن هذه التسجيلة تصبح متاحة على الفور للاسترجاع المباشر عند جميع المكتبات الأخرى داخل الشبكة. كما تحتوي القاعدة المركزية أيضا على تسجيلات فيا مكتبة الكونجرس وفيا البريطاني.

نظام ضبط الإعارة وأوعية المعلومات Sweden - BUMS

قامت مؤسسة الخدمة المركزية للمكتبات السويدية بانشاء هذا النظام. وفي الوقت الحاضر يتكون من نظامين فرعيين: نظام فرعي للفهرسة والذي يشتمل على اجراءات لتسجيل وصيانة واسترجاع المعلومات من قاعدة المعلومات الببليوجرافية، والنظام الأخر لضبط الإعارة.

ويتم انشاء الفهارس على أوعية مصغرة أو على ورق، وباستثناء الفهرس الرئيس للمكتبة، فمن الممكن انتاج قوائم متخصصة من البيانات المختزنة في الملفات الرئيسية، مثال ذلك قوائم بالمقتنيات الحديثة، قوائم بالكتب المنشورة بلغات أجنبية متنوعة، قائمة بالكتب الموجودة بالمجموعات المحلية.. الخ.

وهناك ما يزيد على أربعين شبكة مكتبات عامة في السويد بإجمالي اربعمائة نقطة خدمة، تستفيد من خدمة ضبط الإعارة واوعية المعلومات BUMS بشكل رئيسى لتوفر فهارس على ميكروفيش. وثمة خطة لربط هذه الخدمة بالشبكة القومية للمعلومات LIBRIS مباشرة.

الشبكة الأوربية للمعلومات EURONET / DIANE

يرجع تاريخ مفهوم الشبكة الأوربية للمعلومات (EURONET) إلى عام ١٩٧١ حينما أصدر مجلس وزراء المجموعة الأوربية قرارا بشأن « تنسيق عمل الدول الأعضاء فيما يتصل بالإعلام والتوثيق العلمي والتقني» وكان المقصد الأولى للخطة الشاملة للشبكة ــ التي انبثقت من هذا القرار - هو الاستفادة من النظم الدولية والقومية والمتخصصة الموجودة فعلا، وتوحيدها تحت سيطرة وكالة أوربية واحدة. وكان هذا مشروعا طموحا: وقد اخذ المشروع بعض الوقت حتى أصبح في موضع التنفيذ عام ١٩٨٠، ولا يزال يتوسع ويتطور. أما DIANE (Direct Infòrmation Access Network for Europe) فهو الاسم الذي يطلق على مجمع خدمات المعلومات المتاحة، أما إسم (EURONET) فهو قاصر على شبكة الاتصالات اللاسلكية فقط. ولعله مما يوضح مدى التطور الذى حدث لشبكة المعلومات الأوربية، أن نذكر حقيقة أنه في عام ١٩٨٠ كانت الشبكة تشتمل على ستة عشر مركز خدمة Hosts تقدم مايربو على مائة قاعدة معلومات وفي عام ١٩٨٣ كان هناك حوالى اربعين مركز خدمة مع زيادة مقابلة في عدد قواعد المعلومات (٤٠٠ قاعدة تقريبا). ومن اوائل روافد هذه الشبكة كانت خدمة معلومات المكتبة البريطانية BLAISE. أما توسيع نطاق الشبكة إلى ما وراء السوق الأوربية المشتركة فقد أخذ قدار كبيرا من العناية.

الهوامش والارجاعات البيليوجرافية

1 OCLC's local sytem and a new selective records service/David Buckle and N.Perry .- Vine 49(Aug. 1983).-P. 19-25
2 Online public access to the library files in North America/Allan Seal op.cit.
3 Ibid
4 Introducing the M300.-OCLC publicity leaflet 1984
5 Library networking in the United States, 1982/Glyn T. Evans.- The Bowker annual of library book trade information.- 28th ed. -Bowker, 1983.-p.70-76
6 Ibid
7 The RLIN Reports System: a tool for MARC selection and listing/Walt Crawford Information technology and libraries.-3, 1(March 1984).-p. 3-14
8 Library networking in the United States, 1982/Glyn T.Evans op.cit.
9 The WLN PC: local processing in a network context/David .Andersen. -Information technology and libraries .-3, 1(March 1984).-p. 54-58
10 Onlne public access to library files in North America/Allan Seal op. cit.
11 The WLN PC/David Andersen op.cit.
12 Onlinc public access to library files in North America/Allan Seal op.cit.
13 Library networking in the United States, 1982/Glyn T.Evans op.cit.
14 Ibid
15 Towards a national library and information science network: the library bibliographic component/Network Advisory Group.-prelim ed.- Library of Congress, 1977.

(لقد غيرت المجموعة الاستشارية لشبكات المعلومات إسمها إلى اللجنة الاستشارية لشبكات عام ١٩٧٧).

16 The role of the library of Congress in the evolving national network/Lawrence F. Buckland.-Library of Congress, 1978.
17 Information bulletin/Library of Congress, 1978.
18 Online public access to library files in North America/Allan Seal op. cit.
19 How BLAISE-LINK can help you.- BLAISE publicity leaflet, 1984.
20 BLCMP update on services and systems/Tonny Hall, Robert Watson.-Vine.-54 (June 1984).-p. 11-15.
21 SCOLCAP .-Vine.-54 (June 1984).-p.21
22 Blackwells beaver away: FIBER, PERLINE, and BOOKLINE/ Phil Holmes, Angela Pacey, Taube Marks.-Vine.-54 (June 1984).-p. 22-28.

23 ABN: a national cataloguing network/Judith Baskino, Warwick Cathro, Diana Dack.- Vine.- 53 (April 1984).p. 4-12.

24 UTLAS-Japan communications link/George Gorsline and Wyley L. Powell.- Information technology and libraries.-2, 1 (March 1983).-p. 33-34.

25 Cataloguing in Canada.-International cataloguing .-11, 3 (July/Sept. 1982). - p. 22-32.

26 Ibid

27 Dutch and Belgian Library Systems: a compendium/Derek Law.-Vine.-53 (April 1984) .-p. 38-42.

28 Ibid

29 Ibid

UNISIST: United Nations Information System in Science and Technology

نظام المعلومات العلمية والتقنية بالامم المتحدة

or: UNIvesal System for Information in Science and Technology

النظام العالمي للمعلومات في العلوم والتقنية

UTLAS: University of Toronto Library Automation System

الشبكة القومية للمعلومات بكندا

VTLS : Virginia Technical Library system

نظام المكتبات التقنية بفرجينيا

ملحق الفصل التاسع

الملامح الأساسية لخدمة المعلومات المحسبة بالمكتبة البريطانية مباشر BLAISE - LINE

أولا : الدخول إلى النظام

أ من خلال شبكة BLAISE

١ ـ الاتصال بأقرب مركز خدمة.

٢ ـ عند سماع صوت معين يشبه الصفير يتم وصل هذا بالرابط المسمى Accoustic coupler أو الضغط على زر DATA الموجود بالمودم MODEM

٣ ـ يقوم المستفيد بالضغط على الحرف الكبير O ، ثم على مفتاح " أرسل : Return"

٤ ـ سوف يجيب النظام على المستفيد بالعبارة التالية : PLEASE ENTER /LOGIN

٥ ـ يقوم المستفيد بكتابة كلمة LOGIN / ثم يضغط على «أرسل»

٦ ـ سوف يستحث النظام المستفيد بالعبارة التالية :

PLEASE ENTER USERID / PASSWORD

(أي من فضلك ادخل رقم الهوية الخاص بك وكذلك كلمة السر)

بعد برهة أدخل رقمك الخاص وكلمة السر مفصولة بشرطة مائلة (/)

ب. من خلال خدمة نقل الرسائل عبر الاتصالات اللاسلكية (PSS) للمستفيدين داخل المملكة المتحدة فقط)

١ ـ الاتصال بأقرب مركزخدمة داخل شبكة الاتصالات

٢ ـ عند سماع صوت ذي صفير يربط هذا بالرابط الصوتي أو يتم الضغط على زر DATA الموجود بالمودم

٣ ـ يقوم المستفيد بالضغط على مفتاح " أرسل Return" مرتين، ثم يكتب A2 ويضغط على مفتاح «أرسل» مرة أخرى.

٤ ـ سوف يستجيب النظام بعرض رقم سطر Line number

٥ ـ يقوم المستفيد بإدخال رقمه الخاص باشتراكه في الخدمة (.Network user id) يليه بشرطة ثم يضغط على مفتاح «أرسل» : Return"

٦ ـ سوف يعرض على الشاشة ?ADD وعلى المستفيد أن يدخل عنوانه بشبكة A21920 222 BLAISE LINE يتبعه الضغط على Return

٧ ـ سوف يجيب النظام بما يلي: COM 234219200222

٨ ـ يقوم المستفيد بكتابة LOGIN / ثم الضغط على أرسل Return

٩ ـ سوف يستحث النظام المستفيد بعرض الجملة التالية /PLEASE ENTER USERID PASSWORD

١٠ ـ بعد برهة يقوم المستفيد بإدخال رقم هويته كمستخدم USERID يليه كلمة السر الخاصة به مفصولة بشرطة مائلة /

ثانيا : تغيير الملفات Changing Files

لكي يتم تغيير أي ملف داخل النظام في أي وقت يقوم المستفيد بادخال كلمة FILE ثم ترك مسافة space واحدة يليها اسم الملف الفعلي name أو الاسم المختصر لأي ملف في شبكة BLAISE - LINE هكذا FILE BEI

ثالثا : عملية البحث والاسترجاع SEARCHING

يقوم المستفيد بإدخال مصطلح أو مصطلحات البحث التي يريدها بعد أي SS n/C او إشارة حث المستفيد " : USER" تذكر أن نستخدم محددات البحث search qualifiers أو أكتب كلمة ALL أي كل مصطلح .

SS I/C

USER:

ALL GARDEN AND ALL ENGLISH

PROG:

SS (1) PSTG (194)

وكانت نتيجة هذا البحث هي وجود ١٩٤ تسجيلة داخل النظام حول الموضوع .

رابعا : اختيار مصطلحات البحث

استخدم أمر NBR لكي تشاهد كشاف المصطلحات ـ مباشر

NBR GARDN

خامسا : الربط بين مصطلحات البحث:

يمكن التأليف بين مصطلحات البحث باستخدام المعاملات المنطقية AND و OR و AND NOT.

(TW) HEAT OR HOT

وتكون نتيجة هذا أن يقوم النظام بالبحث عن الكلمات HEAT أو HOT في حقل العنوان

سادسا : البتر TRUNCATION

: الشارحة تدل على عدم وجود تمثيلة أو مسافة space أو عدة تمثيلات في وسط أو في نهاية المصطلح .

* هذه العلامة Hash تمثل تمثيلة واحدة أو مسافة في وسط أو في آخر المصطلح

سابعا : الطباعة printing

لاستعراض نتائج البحث المباشر online أو لطبع التسجيلات بغير الخط المباشر offline أدخل أمر PRT بعد أي USER : cue

ثانيا : الخروج من النظام LOGGING OFF

اكتب STOP Y ثم اضغط على مفتاح Return للخروج من النظام في أي وقت.

الفصل العاشـر

آفاق مستقبلية لتحسين عمليات الفهرسة

الفصل العاشر
آفاق مستقبلية لتحسيب عمليات الفهرسة

التقانـة Technology

ثمة قليل من الشك أنه كلما ازدادت كثافة الدائرة الكهربائية، فسوف يستمر حجم الحاسب في التناقص؛ ولسوف يصبح أسرع واكثر قوة وكفاءة كلما أصبح تصميم الدوائر الكهربائية حتى أكثر تعقيدا؛ ولسوف يكون له كفاءة أعظم في الاتاحة الفورية immediate access وفي الذاكرة المساعدة كلما تم تطوير طرق جديدة للاختزان؛ ولسوف يصبح أخيراً أكثر صداقة للمستفيد. وربما لا يكون على المستفيد من الحاسب أن يقوم بتشغيل الآلة، بالمعنى المعروف للكلمة، ولكن سيكون عليه أن يتحدث معها فقط، باستخدام منفذ اتصال حسّاس للصوت voice - activated

هذا ولسوف تتحسن الأجهزة المساعدة للحاسب، مع ملاحظة أنه تم إدخال منفذ الاتصال الحسّاس للمس Touch terminals ، وثمة تطورات أخرى هامة وشيكة الحدوث، مثل الجهاز المُستقبِل أو الشاشة المسطّحة Flat - Screen monitor والتي يمكن تعليقها على الحائط.

هذا ولسوف تكون عملية الوصل بين الحاسبات أكثر كفاءة وأرخص تكلفة. فقسم تحسيب المكتبات بجامعة كاليفورنيا مثلا يقوم الآن ببحث استخدام راديو ارسال -pac ket radio (وهو ربط محكم بين جهاز الراديو وعملية نقل الرسائل عبر الاتصالات اللاسلكية) كبديل لإنشاء خطوط تلفون مخصصة وهي مرتفعة التكاليف، وذلك من أجل نقل المعلومات بين منافذ الاتصال والفهرس المتاح مباشرة.

ولسوف تنتقل البيانات من نقطة إلى أخرى بسرعة أكبر. كما سوف تؤدي تقنيات جديدة مثل الألياف البصرية، والتي تنتقل خلالها المعلومات بسرعة الضوء، سوف

تؤدي إلى ثورة حقيقية في عملية الإتصال. ولسوف تتحسن تبعا لذلك الارتباطات الدولية.

ومن جهة أخرى سوف ينخفض سعر الحاسب ويصبح اكثر شيوعا بين الأفراد والعائلات إذ ستقتني كل أسرة تقريبا حاسباً، مرتبطا داخليا باجهزة أخرى مثل الهاتف والتلفزيون المحوري (الكابل) لتوفير فرصة التفاعل مع العالم الخارجي.

الاتصال بالفهرس catalogue access

وترتيبا على ما سبق فإن الإنسان سوف يتمكن من الاتصال بفهرس المكتبة وهو جالس في منزله بجوار المدفأة. ولسوف يكون هذا الاتصال مستمرا لمدة ٢٤ ساعة دون توقف، سبعة ايام في الأسبوع. كما سيتاح للفرد الاتصال ليس فقط بفهرس المكتبة المحلية ولكن أيضا بكشافات مجموعات أخرى من المعلومات بل بالمعلومات ذاتها.

والمشكلات الرئيسة الثلاث لعملية نقل المعلومات هي:

١ ــ اكتشاف ماذا يوجد من معلومات حول موضوع معين
٢ ــ اكتشاف أين يمكن الحصول على هذه المعلومات
٣ ــ الحصول على المعلومات ذاتها

وتتعلق الفهرسة التقليدية بالمشكلتين الأولى والثانية منها ولكن هوبكنز[١] يؤكد بأن الثورة الحقيقية سوف تحدث مع حل المشكلة الثالثة، تلك المتعلقة بالحصول السريع على المعلومات المرغوب فيها أو الوثائق المرغوب فيها في شكل أو آخر.

ومن التسهيلات التقنية التي سوف تسمح بالوصول السريع جدا الى المعلومات التي تحتوي عليها الوثائق، هي الاسترجاع المتفاعل للنص الكامل مباشرة. ويشير بعض الكتاب من أمثال لانكستر Lancaster إلى «التكاليف المتزايدة والى عدم كفاءة نقل المعلومات في شكل ورقي».[٢] ويتنبأ هؤلاء الكتاب بأن الوقت سوف يجيء حين تتم عمليات التكوين والنشر والاسترجاع للمعلومات من خلال النظم ذات الاتاحة المباشرة بشكل اليكتروني.

وبالطبع فإن استرجاع النص الكامل أمر ممكن بالفعل. وفي الشكل (10.1) نجد أن مثالا بسيطا على استخدام نظام معلومات يعتمد على النص الحر مع حاسبات

```
* BRILLIG AND SLITHY
Set 1: 2 hits in 1 record

* SHOW
POEMS records: / 1 /
Set 1: 1 record (format. 2)

Record 1  (POEMS:13, see also MIRROR:24)

Poem: JABBERWOCKY
Chapter 1: Looking-Glass House
Number of verses and lines: 7 and 28

Skip to next record? /YES/: N
Persons in the poem:
   Tove
   Borogove
   Rath
   Jabberwock
   JubJub
   Bandersnatch

   'Twas brillig, and the slithy toves
     Did gyre and gimble in the wabe:
   All mimsy were the borogoves,
     And the mome raths outgrabe.

   'Beware the Jabberwock, my son!
     The jaws that bite, the claws that catch!
   Beware the JubJub bird, and shun
     The frumious Bandersnatch!"

   He took his vorpal sword in hand:
     Long time the manxome foe he sought -
   So rested he by the Tumtum tree,
     And stood awhile in thought.
Continue? /YES/:
   And, as in uffish thought he stood,
     The Jabberwock, with eyes of flame,
   Came whiffling through the tulgey wood,
     And burbled as it came!

   One, two! One, two! And through and through
     The vorpal blade went snicker-snack!
   He left it dead, and with its head
     He went galumphing back.

   "And hast thou slain the Jabberwock?
     Come to my arms, my beamish boy!
   O frabjous day! Callooh! Callay!"
     He chortled in his joy.

   'Twas brillig, and the slithy toves
     Did gyre and gimble in the wabe:
   All mimsy were the borogoves,
     And the mome raths outgrabe.
```

شكل (10.1) البحث عن النص الكامل full text في مرصد معلومات 3 RIP Lewis Carroll database عن قصيدة تحتوى على الكلمتين "Brillig" و "slithy"

DEC - 20 ، DEC - 10 ويطلق عليه 3RIP وتتكون المعلومات في هذه الحالة من أعمال لويس كارول Lewis Carrol. ويتم البحث عن تفاصيل ببليوجرافية وعن النص الفعلي للقصيدة التي يعرف المُستَعلم أنها تحتوي على الكلمات "Brillig" و "Slithy"

ويرى كيلجور Kilgour بأن الشيء المتوقع والأكثر إشارة في غضون السنوات القليلة القادمة هو «تكامل وظائف الفهرس مع وظائف الإمداد بالمعلومات، وبهذا سيكون من الممكن للباحث عن المعلومات من خلال حاسبه الشخصي، الحصول على المعلومة بنفس السرعة تقريبا التي يستطيع بها أن يحدد مكان أحد المداخل بالفهرس». [٣]

ومع أن إختزان أوعية كاملة والوصول اللاحق إلى اجزاء معينة منها مباشرة، أمر ممكن فعلا (فهناك مثلا عدة موسوعات متاحة مباشرة) إلا أن الإختزان على نطاق واسع لمجموعات موضوعية كاملة باستخدام وسط مثل القرص المغناطيسي، قد يتطلب سعة هائلة من الأقراص كما أنه ليس عمليا في الوقت الحالي. ومع ذلك فإن ثمة أداة اختزان تجعل استرجاع الوثائق الفعلية من مجموعة ما أمراً ممكنا، وهي القرص الرقمي الضوئي Optical digital disc وهذه الأداة «لن تحل محل القرص المغناطيس كأداة اختزان»[٤] ولكن أوعية المعلومات بالمكتبات، سواء كانت كتبا أو شرائح أو خرائط أو مخطوطات، أو أيا ماكانت، يمكن تحويلها بسهولة نسبية وبتكلفة رخيصة، للاختزان بهذه الطريقة، ثم الوصول إليها عند الضرورة، في خلال ثوان قليلة، عن طريق منفذ اتصال تلفزيوني - Terminal Video System وثمة عمل له نفس هذه الصفة يتم الآن في فرنسا، حيث يتم التخطيط للوصول العام إلى الفهارس القومية والأوعية الفعلية عن طريق ملايين منافذ الاتصال بنظام معلومات مرئي Terminal videotex. وفي مكتبة الكونجرس، حيث يجري العمل منذ مدة لإعداد برنامج استرشادي للأقراص الضوئية optical discs [٦]

والأقراص الرقمية الضوئية يمكنها اختزان المعلومات بشكل اقتصادي بكثافات عالية جدا. فإن صفحة بكتاب مساحتها ٨×٥ر١٠ بوصة تشغل حيزا مقداره ٥٤٫٠٠٠ مليمتر مربع. وهذا المساحة يمكن اختصارها إلى ٧٠ مليمتر مربع على ميكروفيش ذات ٩٨ إطار صورة frame ، وإلى ٣ - ٦ مليمتر مربع على قرص ضوئي[٧]. وفي مكتبة الكونجرس يتم إدخال المعلومات عن طريق جهاز لفحص الصفحات بدقة Scanner

(أو فاحص البطاقة المصغرة fich) والذي يقوم بفحص الوعاء بدقة متناهية ثم يخزن البيانـات مؤقتـا على قرص مغنـاطيس للسـاح لمراجعـة الجودة قبل بثها إلى القرص الضـوئي . وهـذه الأقراص محفوظة في خزانة خاصة Jukebox ، تحتوي على ١٠٠ قرص، وحينما يطلب مستفيد ما أحد الأوعية ، فيسترجع القرص المناسب، والصفحات المطلوبة تختزن على قرص ممغنط وسيط من أجل الاستخدام . وإذا كان المستفيد يريد نسخة من الوعاء فقد يستخدم الطابعة المجاورة أوقد يطلب نسخة مطبوعة عن طريق الخط غير المباشر[٨] .

هذا ويتم الآن تطوير نظام لإدخال واخراج البيانات من أجل ربط نظام الأقراص الضوئية مع نظام الاسترجاع للمحتوى الموضوعي للمعالجة المباشرة للمعلومات SCORPIO. (أنظر ص ٢٤١) وقد بدأ التشغيل الاسترشادي بمكتبة الكونجرس في يناير ١٩٨٤ وامتد حتى ١٩٨٥ .

ويمكن أن يكـون لإمكانات القرص الضوئي تأثيراً ليس فقط على الوعاء الفعلي ولكن أيضا على اختزان الكشافات لهذه الأوعية . فقاعدة معلومات OCLC كلها مثلا ربما تنقل إلى عدد قليل من الأقراص الضوئية ومن ثم نجد أن اكبر قاعدة معلومات من نوعها في العالم مختزنة على وسيط يسهل نقله ! ! وحتى اليوم احتاج الأمر إلى حاسب كبير جدا لتوزيع التسجيلات الببليوجرافية بالاتاحة المباشرة . فإذا أمكن ربط دوارة القرص الضوئي بحاسب صغير مثل حاسب IBM الشخصي ـ ومثل هذه النظم يتم تطويرها بالفعل ـ إذن فإن طبيعة الفهرسة الموزعة distributed cataloguing كما هي معـروفة اليوم، سوف يحدث فيها ثورة . ومن هنا يمكن أن تحدث حركة ابتعاد عن الإمـداد بالتسجيلات record supply وتجاه الإمداد بالنظم system supply مزودة بقواعد المعلومات . وسواء اختزن الفهرس على قرص ضوئي أو على قرص مغناطيس، «فإن اساليب الإتاحة ينبغي أن تكون بسيطة وسهلة الاستخدام، مع الابقاء على كل من المعـالجة الفكرية والمادية فى حدها الأدنى»[٩] . ويعتقد كيلجور الذي اخذنا منه الاقتباس السابق، أنه بمثل هذه الفهارس «فلن يكون من الضروري وجود نظم شاملة لقواعد الفهرسة الوصفية، مثل الطبعة الثانية من التقنين الانجلو امريكي للفهرسة (قاف ـ 2)[١٠] ويعارض كتاب آخرون هذا الرأي قائلين : «ينبغي الا نتخلى تقريبا عن ١٥٠ سنة في خدمة الفهرسة الانجلو امريكية من أجل ازيز تقني . يجب ألا نقيد

الفهـرس. يجب أن نستغـل التقنية الحديثة لتعزيز آدائه "الصحيح لوظائفه الأساسية والتاريخية والتقليدية»[١١]

وفي دراسة حديثة لفهارس ذات تسجيلات مختصرة وأخرى ذات تسجيلات كاملة، قام بها مركز بحوث الفهارس بجامعة باث[١٢]، تشير إلى مزايا التسجيلة المختصرة» ولسـوف تشجـع بدون شك مكتبات أكثر على استخدامها في فهارسها العامة ذات الإتاحة المباشرة[١٣]

وأيا كانت وجهة النظر بشأن الفهارس ذات التسجيلات المختصرة، فإن ميخائيل جورمان Michael Gorman ، ويأمل المؤلف أن يكون على صواب ـ بأنه «لن يكون هناك طبعة ثالثة من (قاف ـ 2 AACR-3) [١٤]

«وسوف يكون التقنين التالي العام للفهرسة موجزا ارشاديا إلى كيفية انشاء تسجيلة فما للشبكة القومية المباشرة. وسوف تكون تسجيلات فما تلك مختلفة عن تسجيلاتنا الخطية الحالية في أنها ستكون متعددة الأبعاد ومعتمدة على مفاهيم الملف الاستنادي كتلك التي أنشئت جزئيا في شبكة مكتبات واشنطن WLN [١٥] والشبكة القومية التي يشير إليها جورمان هي بالطبع الشبكة القومية للولايات المتحدة التي يرى أنها «إندماج بين شبكة OCLC وشبكة معلومات مكتبات البحث RLIN والذي سوف يصدر به قرار من اللجنة التي شكلها مجلس موارد المكتبات CLR ومكتبة الكونجرس وجمعية مكتبات البحث ARL وتم تكوينها للتعامل مع آثار التدهور المالي لشبكة معلومات مكتبات البحث»[١٦].

وبصرف النظر عن مستقبل قاف ـ AACR - 2 : 2 ، و" فما: MARC" ، فإن ثمة شيئا واحدا يبدو أنه مؤكد، وهو أن الوصول الموضوعي ينبغي تحسينه. وتؤكد الدراسة المسحية على الفهرس العمومي المتاح مباشرة التي قام بها مجلس موارد المكتبات، . . وتحليلات الأداء لعمـل الفهـارس المبـاشرة، والمقابلات مع جماعات مركزة وبيانات وتقارير احصائية من عدة مكتبات (بما فيها مكتبة الكونجرس وشبكة مكتبات جامعة كاليفورنيا) تؤكد على حقيقة أن الغالبية العظمي من مستخدمي المكتبات يقومون بأداء البحث الفهرسى عن طريق المأتي الموضوعي الدقيق وليس البحث عن طريق المؤلف/

العنـوان أو البحث عن طريق وعـاء معـروف. هذه هي النتيجة الساحقة لهذه الدراسات. كما كانت أيضا نتيجة لبعض الدراسات السابقة لاستخدام الفهارس، ولكن هذه المرة لا يمكن تجاهل سطوع الدليل ولا اغفاله»(١٧)

وقـد قدمت اقـتراحـات عديدة فيما يتعلق بكيفية تحقيق هذا التحسين للمـأتي المـوضوعي. ويذكر جورمان أنه: «في مجال المأتي الموضوعي فسوف نشهد تحركا تجاه تبسيط ارقام تصنيف الكتب على الرفوف، مصحوبا بتهذيب استخدام التصنيف في النظم الآلية»(١٨) ويحدد لنا سفنونيس Svenonious عددا من استخدامات التصنيف في نظم الاسترجاع المستقبلية المتاحة مباشرة. ومن هذه الاستخدامات تحسين نسبة الاستدعاء Recall (نسبة عدد الوثائق المتصلة بالموضوع وتم استرجاعها اجابة على احد الأسئلة إلى العدد الكلي للوثائق ذات الصلة بالموضوع داخل النظام) وتحسين الدقة أو التحقيق Precision (وهو عدد الوثائق ذات الصلة بالموضوع وتم استرجاعها منسوبة إلى العـدد الكـلي للوثـائق التي تم اسـترجاعها) وهما مقياسان معياريان لتقييم نظم استرجاع المعلومات. وكذلك توفير وقت المستخدم الذي ينفقه في تحويل مصطلحات البحث الى كلمات دالـة. ففي بعض مجالات المعـرفة يمكن استخدام التسلسلات الهرمية المنظورة لمعرفة معنى المصطلحات البحثية الغامضة عن طريق القرينة بما يمكن المستخـدم من المحـاكاة الجزئية للتفاوض بشأن طلب بحث الذي يقوم به اخصائيو المـراجع. وثمة استخدام هام آخر للتصنيف التقليدي في النظم المباشرة وهو تقديم هيكل للاستعراض (أو التصفح) الهادف. (١٩)ويتمسك أحد الكتاب برأيه بأن «ليس هنـاك مستقبل عظيم جدا في استخدام الكلمات المفتاحية أو الجبر البولى أو رؤوس موضـوعات مكتبة الكونجرس في عمليات البحث والاسترجاع المباشر ومن المحتمل جدا أن التصنيف سيكون الزاميا mandatory ، ربما من النمط الذي بدىء به بالفعل بواسطة لغة SMALLTALK (٢٠)وهي لغة برمجة للحاسب مألوفة جدا للمستفيد، والتي كانت في مراحلها الأولى معدة للاستخدام من قبل الاطفال. ولهذه اللغة أهمية بالنسبة للتحليل الموضوعي لأنها تعتمد على نظام تصنيف وتستفيد من الطريقة التي يتعرف بها العقل البشرى على الانماط. (٢١)وثمة امكانية أخرى وهي استخدام نظام التكشيف ذي السياق المحفوظ PRECIS (أنظر ص ١٨٤)، والذي يستخدم في بعض النظم «لأنه يوفـر نقط بحث ممكنة اكثر مما توفره الكلمات المفتاحية وتركيبات المعاملات البولية.

وكشاف PRECIS يعطي سياقات من المصطلحات، مع بيان العلاقات بين المعاملات المميزة للمصطلحات ذات الكلمة الواحدة أو متعددة الكلمات ذاتها، وبين سياق هذه المصطلحات المميزة ذاتها. كما يسمح هذا الكشاف بالنظر إلى اماكن أكثر لأن استراتيجية السياق واستراتيجية المصطلحات مبنيتان داخليا كجزء من جانبه المعتمد على السياق.[٢٢]

التكامل Integration

إن أعظم منقبة لنظم قواعد المعلومات هي أنها تسمح لملف واحد للمعلومات بمجرد تحويله إلى شكل مقروء بواسطة الآلة، بالقيام بوظائف مختلفة»[٢٣]

إن تكامل الفهرسة مع العمليات الأخرى مثل التزويد وضبط عمليات الإعارة، قد تمت مناقشته وتأييده. وحيثما يتعلق الأمر بالاعارة مثلا، فسوف يكون من الممكن لأي مستخدم للفهرس المتاح مباشرة، وأي مستعير منتظر، سواء كان فردا أو مؤسسة، أن يتأكد سلفا من الإجابة على أسئلة مثل: هل الوعاء الذي اخترته متاح بالنظام ؟ وإذا لم يكن متاحا، فمتى من المحتمل أن يكون متاحا؟ ومثل هذه التسهيلات الاستفهامية المباشرة يتم تقديمها بالفعل في عدد من المكتبات.

ولربما يكون من الممكن أيضا في آخر الأمر أن ينقل المستفيد طلبه من الآن فصاعدا تلقائيا إلى مكتبات أخرى ومراكز معلومات، أو حتى إلى ناشرين أو بائعي كتب كلما كان ذلك ضروريا. ولقد بدأ بالفعل النقل الاليكتروني للطلبات في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة ولو أنه على نطاق صغير. ويؤكد بعض الكتاب من أمثال بونك Bonk[٢٤] بأن التحسيب المتزايد في تجارة الكتب وفي المكتبات سوف يؤدي إلى نمط جديد من التداخل والعلاقة بين بائع الكتب والمكتبة

ولسوف يتوقع الباحث - كما بينا آنفا - أن منفذ الاتصال الذي ييسر له الاتصال بالفهرس، سوف ييسر له الاتصال أيضا بخدمات اخرى. «ولسوف تكون الفهارس هي المكون الببليوجرافي لمجتمع من نظم متفاعلة، ومرتبط بعضها ببعض، ومقدمة الى الباحثين فيها من خلال برامج متداخلة وغاية في التعقد والتي ستظهر للباحث في النظم

كأنها تكون نظاما واحدا»[٢٦]. وهكذا فإن خدمات الإستخلاص والتكشيف مثلا، والتي رغم التشابه في طبيعة كل منها، قد تطورت مستقلة عن نظم الفهرسة المحسبة وبالتالي غير متوافقتين تماما معها ـ سوف تتكاملان أخيرا معها. وقد يكون من الممكن تقديم خيارات امام مستخدم الفهرس، بين ـ مثلا ـ كتاب عن موضوع معين أو مقالة دورية حديثة.

ويؤيد جورمان فكرة المراجعة الجذرية لنشر المسلسلات، ومن افكاره توحيد عملية التكشيف والاستخلاص مع عمليةالنشر الاليكتروني[٢٧]. ولقد يسر الحاسب كثيرا عملية ضبط الدوريات بشكل افضل، ولاسيما تلك المجموعات الناقصة والتي كانت تمثل مشكلة أمام اخصائي المكتبة. ومن المؤكد أن المستقبل سيشهد بعض التغيرات في نشر وبث هذا الشكل من أوعية المعلومات، وهذا بدوره سيكون له أثر على اسلوب التكشيف.

الخلاصـــة

لا أحد يستطيع أن يتنبأ بالضبط بما سوف يحدث في العقد التالي من هذا القرن ولكننا نستطيع أن نتأكد أن تأثير الحاسب سوف يصبح حتى اكثر وضوحا. وهذه اوقات مثيرة لمنتج الفهرس. فإن وظيفة الفهرس تبقى دون تغيير، ولكن وسائل القيام بهذه الوظيفة تنمو بشكل اكثر تعقيدا، وأن الوظيفة الأساسية ربما تعززها في النهاية المقدرة على استرجاع ليس فقط إشارات ببليوجرافية للوثيقة التي تعالج موضوع البحث، ولكن ايضا استرجاع الوثائق الفعلية ذاتها. ان الفهرس مفتاح لأبواب المعرفة؛ وفي الماضي لم يكن دائما الأداة الأكثر كفاءة، ولكنه بعد التحسيب سوف يصبح مفتاحا ذهبيا لمستقبل ذهبي.

الهوامش والارجاعات البيليوجرافية

1. Technology and the future of libraries / Rich- ard L. Hopkins.- Argus.- 9,2 (Mars - Avril, 1980).- p.41-51.
2. Towards Paperiess information systems / F.W. Lancaster .- Academic press, 1978.
3. The online catalog revolution / Frederick G. Kilgour op. cit.
4. The reality of information storage, retrieval and display using videodiscs / Julie Schwerin.- Videodisc and optical disc.- 4,2 (March / April 1984). p. 113 - 121.
5. Adress by F. Reiner (Mediatheque, France) at Information technology in the library information school curriculum: an international conference (1983: London)
6. The Library of Congress optical disc pilot prgram: a report on the print project activities / Ellen Z. Hahn.- Library of Congress information bulletin.- 42,·44 (oct. 31, 1983) p.374 - 376.
7. ibid
8. ibid
9. The online catalog revolution / Frederick G. Kilgour op. cit.
10. ibid
11. Must we limit the catalog? / Maurice J. Freedman.- Library Journal .- 109, 3 (Feb,3, 1984).- p.322 - 324
12. Full and short entry catalogues: Library needs and uses / Alan Seal, Philip Bryant, Carolyn Hall.- Bath: Univ. Library, 1982.
13. Library automation & netwrking perspectives on three decades / Richard De Gennaroop. cit.
14. Technical services, 1984 - 2001 (and before) / Michael Gorman.- Technical services quarterly.- 1, 1/2 (March 1983).- p. 3-4
15. ibid
16. ibid
17. A paradigm shift in library science / Pauline A. cochrane .- 2,1 (March 1983).- p. 3-4
18. Technical services, 1984 - 2001 (and before) / Michael Gormanop.cit.
19. Use of classification in online retriceval / Elaine Svenonius .- Library recources and technical services .- 27,1 (Jan. / March 1983). - p. 76 - 80
20. Futuristic aspects of subject access / Phyllis A. Richmond .- Library recources and technical services .- 27. 1 (Jan. / March 1983). - p. 88-93

21. ibid
22. ibid
23. The future of the catalog: the library's choices / S. Michael Malinconico and paul J. Fasanaop.cit,
24. Integrating library and book trade automation / Sharon C. Bonk. - Information technlolgy and libraries. - 2,1 (March 1983). - p.18 - 25.
25. Technical Services, 1984 - 2001 (and before) / Michael Gormanop.cit.
26. Mutating and genome / Michael Gorman. - cataloging and classification quarterly. -3, 2/3 winter 1922 / Spring 1983). - p. 19 - 25

الفصل الحادي عشر

منيزيس MINISIS

نظام لادارة وتحسيب أساليب المكتبات ومراكز المعلومات

الفصل الحادي عشر
منيزيس MINISIS

نظام لادارة وتحسيب أساليب المكتبات ومراكز المعلومات

منيــزيس **MINISIS**

توطئـــة :

ينتمي نظام منيزيس إلى عائلة «النـظم المتكاملة للمعلومـات : Integrated Set of Information Systems (ISIS) التي كانت تستخـدم بنجـاح في مركز التوثيق التابع لمنظمة العمل الدولية (ILO) منذ اوائل الستينات. وكانت هذه المجموعة المتكاملة من النظم تعمل على حاسبات آلية من الطراز ذي الاطار الرئيس (Mainframes) لمعالجة البيانات الببليوجرافية. وتتسم هذه النظم بقدرتها وامكاناتها الهائلة على اختزان وادارة معـالجة واسترجاع المعلومات بكفاءة عالية[1]. ولكن نظرا للنفقات الباهظة لتشغيل نظام (ISIS) على حاسبات كبيرة، فقد قام المركز الدولي لبحوث التنمية (IDRC) بكندا بالعمل على تصميم وتطوير نظام يؤدي نفس الوظائف التي يؤديها نظام (ISIS) بنفس الكفـاءة ولـه نفس الإمكانات ولكنه يعمل على حاسبات متوسطة Minicomputers واطلق عليه اسم MINISIS للإشارة الى هذا المعنى.[2] وإن كان هذا لا يعنى في نفس الوقت التماثل بين النظامين؛ إذ أن منيزيس قد تم تصميمه على أسس ومبادىء نظرية جديدة، مستمـدة من النـظرية الرياضية للروابط المنطقية. وقد روعي عند تصميم النظام الاهتداء بالمبادىء التالية :[3]

١ ــ أن يكون النظام قابلا للتطبيق في اكثر من مجال؛ أيّ أن يكون ذا غرض عام بقدر الإمكان General applicability

٢ ــ أن يكون النظام قابلا للتعديل والتطوير تماما بما يسمح بسهولة الصيانة والتوسع لملائمة الظروف المتغيرة Modularity

٣ ــ أن يوفر النظام نوعا من الاستقلالية لوظائف التطبيقات العملية عن وظائف ادارة قاعدة البيانات.

٤ ــ أن يكون النظام موجها أساسا نحو المستخدم والمستفيد معابحيث (أ) يكون مرنا في قدرته على معالجة البيانات في أى شكل مادي تقريبا؛ (ب) ويكون بسيطا بدرجة تسمح بفهمه والقيام بتشغيله واستخدامه بأقل جهد ممكن؛ (ج) ويوفر للمستفيد لغة سهلة الفهم حتى يكون المستفيدون مستفيدين بالفعل؛ (د) ويكون قادرا على توفير أنواع شتى من المخرجات outputs.

٥ ــ أن يكون النظام له توجه نحو التطبيق في المهام الطارئة Mission - oriented (أ) بحيث تكون له إمكانية قبول مخرجات من نظم أخرى للمعلومات الببليوجرافية؛ (ب) وأن يكون قابلا للتطبيق في المؤسسات الصغيرة؛ (خ) وأن يكون متوافقا مع نظم دولية أخرى، وخاصة نظام ISIS ونظام AGRIS والثاني هو نظام معلومات العلوم الزراعية الذي تقوم بتشغيله منظمة الأغذية والزراعة.

٦ ــ فعالية التكلفة : أي ينبغي أن يكون النظام الأساسي، في حالة تشغيل في ديسمبر ١٩٧٧ حتى يمكن للمركز IDRC اعفاء نفسه من الأرتباط بالمكتب التجاري الذي كان يتولى تشغيل نظام ISIS لهم.

وفي عام ١٩٧٨ قررت منظمة العمل الدولية أن تستبدل نظام منيزيس بنظام ISIS الذي كانت المنظمة تستخدمه منذ عام ١٩٦٥. وفي عام ١٩٧٩ تم تركيب حاسب طراز HP. 3000 في مكتب نظم المعلومات بمقر المنظمة الدولية، كما تم إمداد الحاسب ببرمجيات منيزيس. وكان السبب الرئيسي وراء هذا التغيير هو التكاليف الباهظة لتشغيل نظام ISIS على حاسب IBM من طراز الاطار الرئيس بالمركز الدولي للتحسيب International Computing Center ، حيث كانت تتم معالجة تطبيقات كثيرة لنظام منيزيس لأجل منظمة العمل الدولية. وكان من المقدر أن تنمو هذه التطبيقات باستمرار وبالتالي تنمو معها التكاليف العالية لتشغيل النظام السابق. وقد قصد من نظام منيزيس أن يكون إحلالا لنظام ISIS ، من حيث معالجة جميع نظم المعلومات الفعلية بالمنظمة. وكانت تطبيقات المكتبة هي أكبر هذه التطبيقات. وفي منتصف عام ١٩٧٩ بدأ العمل في تحويل جميع ملفات المكتبة التي ظلت تنمو منذ عام ١٩٦٥. أما أعمال

التحويل الفعلية فقد حدثت في ديسمبر ١٩٧٩ ، وأصبح نظام منيزيس في حالة تشغيل كامل بمكتبة المنظمة في أبريل عام ١٩٨٠[٤]

وعلى الرغم من أن نظام منيزيس كان قد صمم أصلا للاستخدام في نظم المعلومات الببليوجرافية ، إلا أن به من المرونة ما يجعله قابلا للاستخدام في مجالات تطبيقية أخرى غير مجال المكتبات والمعلومات الببليوجرافية[٥].

الملامح الرئيسية للنظام[٦]

لعل من أبرز الملامح والقسمات features التي تميز نظام منيزيس الخصائص التالية :

١ ــ الاستخدام المتفاعل لطرفية الحاسب من قبل مستفيدين من مستويات مختلفة ومتنوعة.

٢ ــ التحكم في معظم وظائف النظام الموجهة للمستفيد user من خلال ميكانزم الادارة المتفاعلة بدون أي برمجة أو تدخل من أحد البرامج الخاصة.

٣ ــ امكانية التعامل بلغات متعددة ومجموعات محارف متنوعة Character Sets فيما يتعلق بادارة قاعدة البيانات أو الحوار مع المستفيد. ومجموعة المحارف المستخدمة في الوقت الحاضر هي الرومانية، والسيريلية والعربية والصينية.

٤ ــ إمكانية إحداث الحوار مع المستفيد بلغات متعددة، بالانجليزية والفرنسية والاسبانية والعربية وذلك بدعم ومساندة من مركز التوثيق التابع لجامعة الدول العربية بتونس.

٥ ــ امكانية توزيع المعلومات بالشكل المعياري الدولي ISO 2709 . 1973

٦ ــ به نظام أمن للتحكم في الاتاحة واستخدام قواعد المعلومات

٧ ــ توفير الاتاحة الآنية لقواعد المعلومات وللقيام بعملية تحديث الملفات في نفس الوقت.

٨ ــ العمل على أساس مفهوم قواعد المعلومات العلاقية relational databases للسماح باقتسام المعلومات المشتركة داخل اكثر من قاعدة أو ملف لإنجاز أو آداء وظيفة معينة.

٩ ــ به مُعالج للاستفسار Query processor يعمل بشكل متفاعل بواسطة معاملات

رياضية ومكنز متعدد اللغات.

١٠ ــ في نهاية الثمانينات قام المركز الدولي لبحوث التنمية بكندا بتطوير نسخة جديدة من منيزيس تعمل على حاسبات صغيرة ايضا وبها امكانات افضل. وفي عام ١٩٨٦ قامت اليونسكو بعمل تعديل لنظام منيزيس بحيث يعمل على حاسب شخصي وأطلق عليه (Micro - ISIS) وهو متوافق مع كل من أنظمة ISIS و MINISIS وبالتالي فبإمكانه تسهيل تبادل المعلومات بين مرافق المعلومات المعتمدة على الحاسبات الكبيرة Mainframe وتلك المعتمدة على الحاسبات الشخصية.

١١ ــ يجمع بين انشاء قواعد البيانات وتسهيلات ادارة واسترجاع المعلومات في حزمة براجمية واحدة.

١٢ ــ متوافق تماما مع حزمة برمجيات نظام ISIS واسعة الاستخدام.

١٣ ــ نظام منيزيس يتسم بالسهولة واليسر بحيث يستطيع المستفيد قليل الخبرة أو حتى بدون خبرة أن يقوم بتشغيله.

التصميم العام لنظام منيزيس

سبق أن ذكرنا أن النظام مصمم على أساس الجبر الربطى relational algebra أي أنه نظام تُحلُّ المشكلات من خلاله بطريقة مطّردة وموحدة مما يجعله سهل الفهم. كما أن هذا النظام قد صمم بحيث يسمح للمستخدم بإعداد برامج خاصة لحل مشكلات خاصة، ثم إدخالها في النظام العام وفقا لأسلوب موحد وهذا يجعل عمل المبرمج سهلا كما أنه في نفس الوقت يحافظ على إطراء التطبيق في المجالات المختلفة.[٧]

والجدير بالذكر أن المدخل التقليدي لقواعد المعلومات (كمجموعة بيانات مترابطة داخل الحاسب) كان الاحتفاظ بكل مجموعة بيانات موجهة لوظيفة خاصة أو هدف خاص على حدة؛ أي تختزن في بناء واحد للبيانات data structure يسمى ملفا file ولكل منها برنامج خاص لكي يصل الى كل واحدة من هذه القواعد أو الملفات والحصول عل النتائج. وكانت المعلومات المخصصة لغرض معين لا يمكن الوصول اليها واتاحتها لملفات أخرى. كما أن أي مجموعة من المعلومات لا يمكن ربطها بمجموعة أخرى.

وعلى خلاف ما سبق فإن نظام منيزيس يقوم على مفهوم قاعدة المعلومات المتكاملة: فالمعلومات المشتركة يتم اقتسامها، وجميع المعلومات يتم اختزانها بطريقة موحدة ولم يعد المستفيدون في حاجة إلى ضرورة التركيز على ملفات معينة، وانما أصبح متاحا لهم الحصول على المعلومات التي تهمهم حتى وإن جاءت اليهم من ملفات مختلفة.

وإذا انتقلنا من مستوى التعميم لمفهوم تصميم نظام منيزيس إلى مستوى التحليل الوظيفي له، يمكن القول بأنه يتكون من مجموعة من قواعد البيانات databases ومجموعة من المعُالجات processors التي تقوم بتجهيز وتشغيل هذه القواعد. وتتكون قاعدة البيانات من مجموعة أو اكثر من البيانات المتجانسة، يطلق على كل مجموعة منها ملف file. ويحتوي أي ملف (راجع الفصل الثالث) على عدد من التسجيلات المتماثلة. وكل تسجيلة تتكون من واحد أو اكثر من عناصر البيانات يطلق عليها حقول fields.

وإذا كانت كل أنواع نظم المعلومات تتشابه من حيث تكوين قواعد البيانات بها، إلا أن كلا منها ينفرد بخصائص وسمات تميزه عن غيره. ولذلك يحسن بنا أن نبين هنا خصائص وسمات قاعدة البيانات بنظام مينزيس ومكوناتها من التسجيلات والحقول.

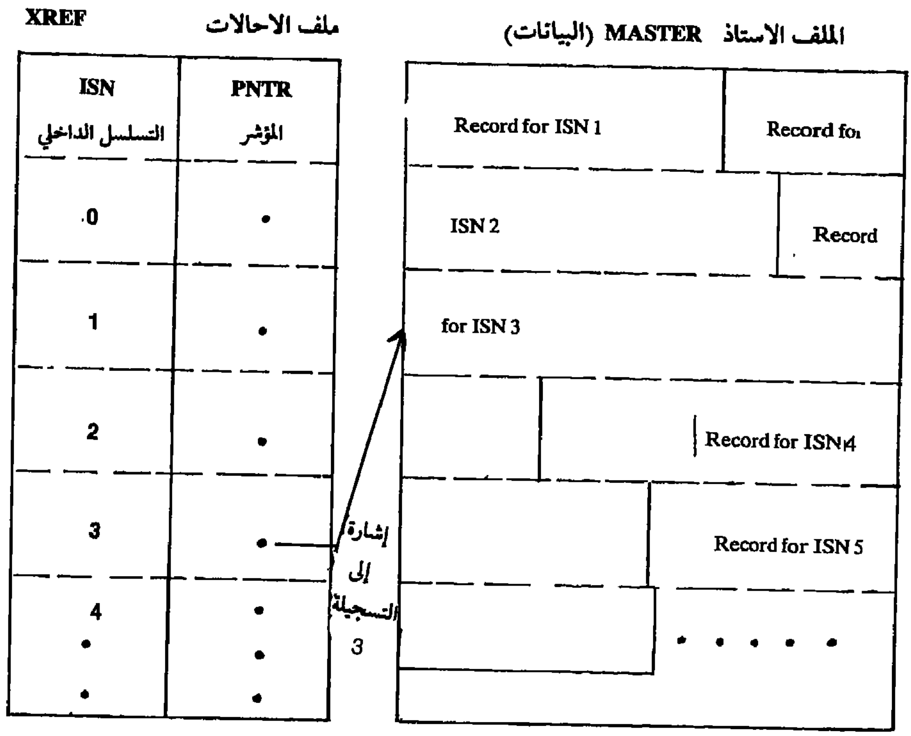
أنواع قواعد البيانات

يوجد بنظام منيزيس نوعان من قواعد البيانات. [٩]

١ ـ قاعدة البيانات الرئيسية MASTER - XREF

وتتكون هذه القاعدة من نوعين متوازيين من الملفات الفيزيائية؛ الأول يسمى الملف الأستاذ Master file وهو الذي تختزن فيه البيانات كتسجيلات متتابعة من رقم ١ إلى رقم آخر تسجيلة في الملف المادي physical file والثاني يسمى ملف الإحالات Cross Reference file، وهو يحتوي على عدد من التسجيلات الإحالية يساوي نفس عدد التسجيلات المختزنة في الملف الأستاذ المقابل له. وتحتوي كل تسجيلة في ملف الاحالات، على حقلين فقط هما: حقل الرقم المتسلسل الداخلي ISN وحقل المؤشر pointer ويصل حجم التسجيلة الاليكترونية بهذا الملف إلى ١٠ بايت Bytes أما التسجيلة الاليكترونية في الملف الأستاذ فتحتوي على حقل أو مجموعة حقول تصل أحيانا إلى ٢٥٦

حقل. ويصل حجم التسجيلة في الملف الأستاذ إلى ٤٠٩٦ بايت؛ أي ٤ كيلو بايت. والرسمة التالية توضح لنا هذه البنية للقاعدة الرئيسية



نلاحظ في هذه الرسمة أن المؤشر يحتوي على الرقم النسبي للتسجيلة الاليكترونية physical record والموقع داخل الملف الأستاذ.

أما شكل أو بناء التسجيلة في الملف الأستاذ فإنه يتكون من ثلاثة اجزاء:

الفاتح Header

وهو حقل ثابت الطول يتكون من ١٢ بايت (تمثيلة) ويحتوي على الرقم المتسلسل الداخلي ISN Internal Sequential Number ، عدد المداخل بدليل التسجيلة، حجم التسجيلة، رموز خاصة للاستخدام الداخلي flags.

دليل البيانات Data Directory

وهو حقل متغير الطول يحتوي على مدخل طوله ٨ بايت (تمثيلات) لكل حقل موجود في التسجيلة. وشكل هذا المدخل يكون على الصورة التالية:

- التاج Tag الخاص بحقل البيانات
- موقع حقل البيانات داخل التسجيلة
- طول حقل البيانات

حقول البيانات Data Fields

وهي الحقول التي تحتوي على البيانات ذاتها في شكل سياقات متجاورة من التمثيلات

وبذلك فإن شكل التسجيلة في الملف الأستاذ يبدو هكذا:

Data Fields حقول البيانات	Data Directory دليل التسجيلة	Header الفاتح

قاعدة البيانات ذات الاتاحة المفتاحية KSAM

إذا كان البناء العام لقاعدة البيانات الرئيسية MASTER يعتمد على السياق المتتابع لتسجيلات البيانات التي تحتوي عليها، فإن البناء العام لهذا النوع من قواعد البيانات والمعلومات، KSAM ، يعتمد على السياق المفتاحي غير المتسلسل وهو ما يعنيه اسم هذا النوع من القواعد Keyed Sequential Access Method أي طريقة الاتاحة المتتابعة للبيانات في نطاق حقل مفتاحي، أو باختصار طريقة الاتاحة المفتاحية.

. ويقوم بناء التسجيلة في قاعدة KSAM على وجود حقول بيانات ثابتة الطول. وأحد هذه الحقول هو المميز الوحيد للتسجيلة ألا وهو المفتاح The Key والحقل المفتاح هو نقطة اتاحة access point للوصول الى محتويات التسجيلة أو التسجيلات المرتبطة بقيمة الحقل المفتاح (مؤلف، عنوان، . . . الخ). ولا يوجد رقم للتسلسل الداخلي

ISN لتسجيلة هذه القاعدة KSAM وتستخدم هذه القاعدة لانشاء ملفات التثبت من صحة الحقول Validation أو ملفات البحث والاسترجاع look - up files.

هذا وتجدر الإشارة إلى أن ملف KSAM يمكن أن يستخدم أيضا كملف معكوس Inverted file اذا كان ضبط المفردات Controlled vocabulary أمرا مطلوبا .

التكاملية في قواعد البيانات بنظام منيزيس

لقد عرفنا أن قاعدة البيانات الرئيسية تحتوي على واحد أو أكثر من الملفات الأستاذ Master Files ، وأن كل ملف يحتوي على مجموعة من التسجيلات المتجانسة للبيانات المتعلقة بوصف أحد الأشياء ،وعرفنا كذلك أن هذه التسجيلات مكونة من واحد أو اكثر من عناصر البيانات يطلق عليها حقول، وأن هذه التسجيلات والحقول المكوِّنة لها، مختزنة في سياق تتابعي داخل وسط الاختزان الاليكتروني. وقد عرفنا أن كل تسجيلة في الملف الأستاذ لها مميز فريد هو الرقم المتسلسل الداخلي(ISN)، وكل تسجيلة في ملف الاتاحة المفتاحية(KSAM)لها مميز فريد هو الحقل المفتاح(KEY)وعلينا الآن أن نتعرف على الطرق التي يوفرها لنا نظام منيزيس للنظر إلى قاعدة البيانات ورؤية محتوياتها واستخدامها .

إن نظام منيزيس يوفر للمستفيد عدة طرق للنظر الى قاعدة البيانات[١٥]

١ ــ فقد يتيحها للمستفيد كما هي ؛ أي كما حددها مدير النظام في جدول تحديد البيانات. ومعنى ذلك أن المستفيد يرى القاعدة بملفاتها وتسجيلاتها الواحدة تلو الأخرى، من الرقم المتسلسل الأول (ISN 0) حتى آخر رقم ؛ أي آخر تسجيلة في القاعدة. فاذا كان الملف الأستاذ خاصا بالكتب مثلا، فإن المستفيد يستطيع أن يسترجع التسجيلات الشاملة لكل كتاب تم اختزان البيانات التي تصفه وهذه هي الإتاحة الكلية للقاعدة كما تم تحديدها باديء الأمر .

٢ ــ وقد يتيح النظام للمستفيد ـ حسب رغبته ووفقا لاحتياجاته ـ عددا من الحقول المختارة من كل تسجيلة ؛ كأن يطلب إخصائي التزويد مثلا أن يتاح له الوصول الى حقول السعر، البائع، وتاريخ طلب الكتاب، والمؤلف، والعنوان والناشر ومكان النشر. وأن يطلب المفهرس أن يتاح له الوصول الى حقول المؤلف، والعنوان، والناشر والوصف المادى، ورقم الاستدعاء وفي هذه الحالة فإن

التسجيلات في الملف الأستاذ، والتي تم تحديدها لكل كتاب، وعملية تحديد أجزاء متجانسة من كل تسجيلة لخدمة غرض معين، يطلق عليها «تحديد الصلة RELATION DEFINITION (RD). أما الأجزاء التي تم تحديدها من كل تسجيلة لخدمة غرض أو تطبيق معين أو مأتى قسم التزويد للقاعدة ومأتى قسم الفهرسة للقاعدة. . . الخ فيطلق عليهـا المجمـوعة الفرعية المجتزأة للمستفيد ـ PRO JECTED SUBSET (PS)

٣ ـ وقـد يكـون مأتى المستفيد لقـاعدة البيانات مقترنا بقاعدة أخرى أو اكثر من القـواعـد المرتبطة بالقاعدة الرئيسية. فمثلا يكون لدينا قاعدة بيانات رئيسية تسمى LIBRARY وتحتـوى على معلومـات ببليوجـرافية عن أوعية المعلومـات الموجودة بالمكتبة، وكذلك لدينا قاعدة بيانات اخرى ذات اتاحة مفتاحية KSAM تسمى «ناشر : BUBLISHER وتحتوي على معلومات كاملة عن الناشرين العرب ومفتاح كل تسجيلة في هذه القاعدة هو شفرة اسم الناشر .Unique publish Code فنحن أمام قاعدتين منفصلتين تماما للبيانات. ولكن مأتى المستفيد من قاعدة «المكتبة : LIBRARY" قد ينطوى على استخدام قاعدة «الناشر : PUBL" كملف استناد يعتمد عليه وقت إدخال البيانات الببليوجرافية لكي يتحقق من صحة البيانات التي يُدخلها في حقل شفرة الناشر. وسوف يقوم منيزيس بالبحث في ملف الناشرين للتأكد من وجود الشفرة الخاصة به. فإذا لم توجد هذه الشفرة في الملف فسوف يتلقى المستفيد رسالة بذلك على شاشة الطرفية، فإذا وجدت الشفرة فإن هناك ميكانزم داخلى للربط بين القاعدتين «المكتبة، و الناشر» وهنا سوف يُستخدم حقل شفرة الناشر لربط التسجيلة الخاصة به (الناشر) مع كل تسجيلة اساسية Master Record من قاعدة «المكتبة LIBRARY» ومن هنا فسوف يكون للمستفيد اتاحة لكل الحقول بكل من قاعدة «المكتبة» وقاعدة «الناشر» وهذا البناء يطلق عليه النموذج الفرعي للبيانات DATA . SUBMODEL (DS)

وهـذا الـذي ذكـرنـاه في الفقرات الثلاث السابقة يفسر لنا مفهوم قواعد المعلومـات العـلاقية الـذي يسـير عليه نظام مينـزيس؛ أي السـماح باقتسام المعلومات المشتركة داخل اكثر من قاعدة بيانات أو ملف لأجل آداء أو انجاز وظيفة معينة.

معالجات البيانات في نظام منيزيس MINSIS PROCESSORS

سبق أن ذكرنا أن نظام منيزيس يتكون من مجموعة من قواعد البيانات، ومجموعة من المعـالجـات لتجهيز وإعداد البيانات داخل هذه القواعد. وهناك نوعان من هذه المعـالجـات: النوع الأول موجه لإدارة النظام نفسه، والنوع الآخر موجه للمستفيد النهائي من النظام. . وكل معالج من هذه المعالجات بنوعيها له وظائفه التي يؤديها.

أ . معالجات (براجيات) ادارة النظام[11]

مدير نظام منيزيس في حاجة إلى مجموعة من المعالجات التي تُمكّنه من إنشاء قواعد البيانات وتحديد العلاقات فيما بينها، وتخصيص الحيز داخل وسائط الاختزان، والقيام بعمليات صيانة النظام. ومن أبرز معالجات ادارة النظام، معالج إنشاء القواعد DATADEF ومعالج GARBAGE المسئول عن البحث عن حالات الحيز غير المشغول داخل قواعد البيانات والعمل على انتاج نسخة أخرى من هذه القواعد اكثر اكتنازا بقدر الإمكان. وفائدة هذا المعالج الكبرى تكمن في توفير الحيز الاختزاني وللقضاء على أي سوء استغلال للحيز space. ومعالج الملفات المعكوسة INVERT ووظيفتة إنشاء وصيانة الملفـات المعكـوسـة؛ ومعـالـج المكـانز THLOADER ووظيفتة تحميل المكانز متعددة اللغات داخل القاعدة؛ ومعالج استنساخ قواعد البيانات ISOCONV ووظيفتة العمل على تسهيل انتاج نسخة من قاعدة البيانات أو نسخ جزء منها، أو نسخ جزء أو مجموعة حقول داخل التسجيلة، وذلك في شكل التبادل المعياري الذى وضعته المنظمة الدولية للمعـايير المـوحـدة (ISO 2709). وحيث لا يتسـع المجـال في هذا الفصل الإضافي، للحديث بالتفصيل عن كل واحد من هذه المعالجات، فإنه من الضروري الحديث بشيء من التفصيل عن معالج انشاء قواعد البيانات DATADEF نظرا لأهميتة بالنسبة للمعالجات الأخرى الموجهة لخدمة المستفيد

معالج انشاء قواعد البيانات DATADEF[12]

هذا المعالج هو الأداة الرئيسية التي يستخدمها مدير قاعدة أو قواعد البيانات لأجل انشـاء قواعد البيانات وتعديلها. وكذلك للقيام ببناء ملفـات الأستاذ Master Files والملفات ذات الاتاحة المفتاحية KSAM. كما يستخدم معالج DATADEF في ازالة ومحو

ملفات البيانات، ويستخدم كذلك في بناء وازالة ومحو الملفات المعكوسة من النوع ذي الشكل الشجري B - TREE (أنظر ص ١٠٧ - ١٠٩)

ويؤدي معالج انشاء قواعد البيانات وظائفه السابقة من خلال مجموعة من الأوامر يقوم مدير النظام بتوجيهها إليه عن طريق لوحة المفاتيح المرتبطة بطرفية الحاسب الآلي HP 3000. ومن هذه الأوامر :

لانشاء ملف معكوس في نمط شجري	CREATE BTREE
لانشاء ملف إحالي (مرتبط بالملف الأستاذ)	CREATE XREF
لانشاء ملف استاذ	CREATE MASTER
لانشاء قاعدة بيانات	DB
لانشاء ملف لمراجعة البيانات التي يتم إدخالها	VERIFY

وهكذا. وسوف نركز هنا على أمر انشاء قاعدة بيانات وهو DB والذي يعني توجيه أمر للنظام بانشاء وتحرير تعريف للقاعدة التي نريد انشاءها DATABASE DEFINI-TION.

وضع تعريف لقاعدة بيانات

هناك جانبان لتعريف البيانات :

الأول: السمات المنطقة والمادية لقاعدة البيانات. وفي هذا الجانب يقوم مدير النظام بامداده بمعلومات عن نوع قاعدة البيانات (RD, DS, PS)
نوع الملفات (استاذ (MASTER) ؛ KSAM ، موقع الملفات GROUP ؛ حجم الملفات . . الخ .

الثاني تعريفات الحقول Field DEFINITIONS : وهنا يقوم مدير القاعدة بامداد النظام بمجموعة السمات والمواصفات المتعلقة بكل حقل داخل القاعدة والتي يكون قد أمـده بها المختصـون أصحـاب الاهتمام بالقاعدة المطلوب انشاؤها. والجدير بالذكر هنا هو أن تعريف الحقول يتم حقلا حقلا؛ بمعنى أن حقلا واحدا يتم تحديد سماته ومواصفاته مرة واحدة، يليه حقل آخر وهكذا حتى نهاية الحقول المطلوب انشاؤها لتكوّن التسجيلة. وفيما يلي ابرز مواصفات الحقل:

١ ــ مميز الحقل أو التاج Tag ويتكون من حرف هجائي لا تيني يليه ٣ أرقام عربية مثلا B 230 للعنوان نفسه.

٢ ــ الاسم المختصر التذكري MNEMONIC ويتكون من حروف هجا رقمية حتى ستة محارف وبالنسبة للقاعدة العربية لا يزيد عن اربعة محارف. ويضعه مدير النظام بشكل يساعد على تذكرة دائما مثلا "CALLNO" لحقل رقم الاستدعاء، و ACCESS لحقل رقم الاتاحة و "AUTHOR" لحقل المؤلف الشخصي و «عنون» لحقل العنوان نفسه في القاعدة العربية وكذلك «موحد» لحقل العنوان الموحد و «مؤلف» لحقل المؤلف الشخصي وهكذا . . .

٣ ــ اسم الحقل FIELD NAME وهو الإسم الكامل للحقل ولا يزيد عن ٣٤ حرف.

ويطلق على المواصفات الثلاث السابقة مميزات الحقل التي تستخدم دائما مجتمعة أو منفردة للتعرف على الحقل والتعامل معه.

٤ ــ الحد الأقصى لطول الحقل (من التمثيلات)

٥ ــ ما إذا كان متفرعا subfielded field (مثل اسم المؤلف الذي يتفرع إلى اسم العائلة، الأسماء الأولى، والدور) أو أساسيا Elementary أي غير متفرع مثل عنوان الكتاب.

٦ ــ ما إذا كان الحقل متكررا Repeatable بمعنى انه يتكرر في التسجيلة الواحدة اكثر من مرة مثل اسم المؤلف.

٧ ــ ما إذا كان مطلوبا من النظام ذكره عند كل مرة يراد من المستفيد ادخال بيانات بشأنه

٨ ــ ما إذا كان الحقل إلزاميا Mandatory

٩ ــ ما إذا كان مطلوبا التحقق من عدم تكراره Duplicate checking

١٠ ــ ما إذا كان مطلوبا التحقق من صحة بيانات الحقل Validation

١١ ــ ما إذا كان مطلوبا ادراج الحقل في الملفات المعكوسة Inversion

١٢ ــ المستوى البيليوجرافي Bibliographic level أي مستوى المعالجة هل هو منفرد Monograph فيكون المستوى M : ك؛ أو مسلسل يكون المستوى S : د ؛ أو المستوى تحليلي يكون المستوى A : ت ؛ أو مجموعة يكون المستوى C : م.

١٣ ــ نوع الملف المعكوس هل هو من النمط الشجري B - Tree أو من نمط الاتاحة المفتاحية KSAM

١٤ ــ ما إذا كان مطلوبا استبعاد الكلمات عديمة الأهمية والواردة في قائمة الكلمات الموقوفة STOPWORD

١٥ ــ ما إذا كان مطلوبا اضافة مواصفات أخرى محددة لهذا الحقل.

وهناك مواصفات أخرى للحقل لا يتسع المجال لذكرها هنا ويكفي هذا القدر لتعريف القارىء الكريم بوظائف ومهام معالجات ادارة النظام حتى ننتقل الى الحديث عن معالجات البيانات الموجهة نحو المستفيد النهائي. (أنظر الجداول بالملحق رقم ١ - ٢)

ب. مُعالجات البيانات الموجَّهة لخدمة المستفيد **User - oriented Processors**

من المعروف أن كل مستخدم لنظام منيزيس عليه أن يقوم بآداء عدد من الوظائف باستخدام برامج منيزيس أو بالأحرى مُعالجات منيزيس وهي حزمة البرامج المترابطة التي تمكن المستفيد من انشاء التسجيلات ومعالجة البيانات وانتاج المخرجات. فالمستفيد يقوم بإدخال بيانات الى قاعدة البيانات إلتي تم إنشاؤها وتوصيفها داخل النظام في شكل جدول اليكتروني لتعريف البيانات (DDT) والذي يحدد بدوره مواصفات عناصر البيانات أو ما يسمى بالحقول داخل قاعدة البيانات، كما يحدد السمات الخاصة لكل حقل والعلاقات الداخلية فيما بينها.

هذا وقد يلجأ المستفيد إلى تعديل التسجيلات التي قام بانشائها عن طريق إلغاء بيانات أو إضافة بيانات إلى التسجيلة السابقة. أو قد يبحث في قاعدة البيانات لاسترجاع مجموعة من التسجيلات التي تلبى حاجة محددة لمعلومات معينة. هذه وغيرها من أمور الاستخدام التي يتعرض لها نظام منيزيس سوف نتعرض لها من خلال الحديث عن كل واحد من معالجات البيانات الموجهة نحو خدمة المستفيد من النظام.

■ **معالج إدخال البيانات ENTRY**

يستخدم هذا المعالج في إدخال وانشاء تسجيلات جديدة داخل قاعدة البيانات. ومن خلال هذه المعالج يقوم منيزيس باستدعاء القاعدة التي يريد المستفيد أن يتعامل معها، ويطلب منه أن يدخل المعلومات في الحقل المخصص لها، ثم المعلومات الأخرى

في الحقول المخصصة لها حتى تنتهي حقول التسجيلة وحينئذ يطلب النظام من المستفيد أن يختار التسجيلة التالية أو ينهي عملية الادخال في القاعدة من خلال توجيه الأمر END. وهنا يطلب النظام مرة أخرى من المستفيد أن يختار قاعدة بيانات أخرى للتعامل معها أو ينهي عملية الاتصال بالنظام، من خلال المعالج ENTRY والعودة الى قائمة اختيار الوظائف الرئيسية لمينزيس MINISIS MENU.

هذا ويقوم المعالج ENTRY بالاضافة إلى المهام السابقة، بمراجعة البيانات التي يتم إدخالها للتأكد من أنها لاتزيد عن الحد الأقصى من التمثيلات المخصص للحقل الذي ادخلت فيه، وللتأكد من أنها كذلك غير مكررة كأن يكون سبق ادخال نفس العنوان في تسجيلة سابقة وهنا فإن على المستفيد أو المفهرس أو مدخل البيانات أن يتخذ قرار الغاء احدهما أو الاستمرار في إدخاله. وفي نهاية التسجيلة يوجه المعالج إلى المستفيد قائمة من الوظائف يختار من بينها ما يلائم الحاجة إلى التعديل أو الإضافة أو الانتقال إلى التسجيلة التالية أو عرض أحد حقول التسجيلة أوالتسجيلة كلها للتأكد من صحتها. .

معالج التعديل MODIFY

ويستخدم هذا المعالج لتعديل أي تسجيلة من التسجيلات التي تم إدخالها لقاعدة البيانات. والتسجيلات التي يراد تعديلها، قد تستدعي بواسطة الرقم المتسلسل الداخلي (ISN) الذي يعينه منيزيس، أو بواسطة قيمة حقل معين؛ أي بتحديد عنصر بيانات فعلي كأن نستدعي جميع التسجيلات التي يرد فيها المؤلف الغزالي مثلا. وبعد استدعاء التسجيلات التي نريد تعديلها، فإن المستفيد قد يضيف إلى التسجيلة حقلا، أو يلغى منها حقلا، أو يستبدل حقلا بحقل آخر داخل التسجيلة، أو يقوم بنقل بيانات من حقل إلى حقل آخر، أو يقوم بتغيير البيانات الموجودة بحقل معين. وفي كل حالة من هذه الحالات يستخدم المستفيد أحد الأوامر الخاصة بكل وظيفة. وهي ADD للاضافة و DELETE للالغاء، و REPLACE للإحلال و TRNSFER لنقل البيانات من حقل لآخر، و CHANGE لتغيير البيانات. والجدير بالذكر أن المستفيد غير مسموح له الا باستخدام وظيفة واحدة فقط في الوقت الواحد. مثال ذلك

ADD B211, B212, B213

أي أضف بيانـات في حقل المؤلف الشخصي (اسم العائلة، الأسماء الأولى، الدور) وتجدر الاشارة هنا إلى أن ثمة حقولا لا يمكن تعديلها وهي الرقم الداخلي(ISN)والحقل المفتاحي في تسجيلة الملف ذي الاتاحة المفتاحية (KSAM)، والحقول المترابطة في النموذج الفرعي للبيانات (DS). ومن جهة أخرى فإن هناك حقولا يمكن تغييرها ولكن لا يمكن إلغاؤها أو نقل البيانات التي بها إلى حقل آخر أو إحلالها ببيانات أخرى، وأهم هذه الحقول هوالحقل الالزامي Mandatory.

معالــج الاستفســـار QUERY

يختص هذا المعالج بمسألة استرجاع المعلومات. وهناك مأتيان أو طريقتان اساسيتان ولكنهما متتامتان للاسترجاع. الطريقة الأولى تسمى البحث الحر في النص Free Text Search ، والطريقة الأخرى تسمى البحث ذي الاتاحة السريعة Fast Access Search

وفي طريقة البحث الحر في النص فإن معالج الاستفسار يقوم بقراءة كل تسجيلة داخـل قاعدة البيانات من أجل ايجاد البيانات المطلوبة. فإذا كان المطلوب مثلا هو استرجاع كل التسجيلات التي يرد فيها اسم «العقاد» في حقل المؤلف الشخصي، فإن المعالج سوف يقوم بفحص حقل المؤلف الشخصي في جميع تسجيلات القاعدة، للعثور على هذا السياق من التمثيلات character strings الذي هو «ا ل ع ق ا د».

ولاشك أن هذه الطريقة تستنفد وقتا طويلا ولا سيما في قواعد البيانات الكبيرة. ولذلك فإن الطريقة الأخرى التي لا تعتمد على النص الحر تكون أسرع واكثر اقتصادا في الـوقت. وتتخلص هذه الطريقة في أن معالج الاستفسار يبحث في الملفات التي انشـأهـا نظام منيزيس من خلال الحقـول المعكوسة Inverted Fields ، عن مفاتيح البحث Keys ، في ملفات جديدة تسمى ملفات الاتاحة السريعة fast Access Files وهذه الملفات عبارة عن قوائم بمصطلحات البحث وأمام كل منها ارقام التسجيلات المحتوية عليها وتسمى Postings ولذلك يتم استرجاع التسجيلات المطلوبة بواسطة معالج الاستفسار، بامداد النظام بمميز الحقل المعكوس وواحد أو اكثر من مفاتيح البحث. وبعد ذلك يتم البحث في ملف الإتاحة السريعة، بواسطة هذه الصيغة، عن ارقام التسجيلات المحتوية على هذه المصطلحات والمفاتيح البحثية.

ويمكن تقسيم حقول البحث إلى ثلاثة أنواع :

أ . محتوى الحقل بالكامل، مثل: تاريخ النشر، ولا ينبغي أن تزيد التمثيلات به عن ٢٥٦ تمثيلة characters

ب كلمات من الحقل وهي ما يُحصر بين مسافتين، وفي هذه الحالة يجب حذف ما يسمى بالكلمات الموقوفة Stopwords مثل ادوات التعريف، وحروف الجر، وحروف العطف . . . الخ . .

جـ. مصطلحات أو واصفات Terms وهي ما يحصر بين محـدِّدين Term delimiters / / مثلاً

وطريقة البحث في كل هذه الأحوال واحدة وتكون بالشكل التالي :

مفتاح البحث Key	المقلوب Inverted field/D	=< مميـز الحقل|
⬆	⬆	⬆
كلمة ، واصف محتوى حقل كامل	تاج الحقل الاسم المختصر	بداية الاستفسار

مثال : >= عنون (أو B230) المعلومات

1 : م = 56ج = 56

وهذا معناه أن القاعدة بها ست وخمسون تسجيلة وردت كلمة «المعلومات» في حقـل العنوان بها. ويمكننا تبعا لذلك أن نعطي للنظام أمرا بعرض هذه التسجيلات أو مجموعة منها على شاشة الطرفية بواسطة الأمر «تصفح : Browse أو حتى B فقط. كما يمكننا اعطاءه أمراً بطبع هذه التسجيلات على الطابعة السطرية الملحقة بالجهاز بالأمر «إطبع». كما يمكن البحث كذلك باستخدام المعاملات البولية Boolean Operators AND ، OR ، EOR ، NOT ، ADJ ، 'IGN وذلك للربط بين مصطلحات أو مفاتيح البحث عند إعداد استراتيجية البحث التي تسبق عملية الاستفسار أي توجيه السؤال للنظام. وسوف نسوق فيما يلي بعض الأمثلة لاستخدام هذه المعاملات.

فإذا فرضنا أننا نريد الاستفسار عن الكتب والوثائق التي تعالج قضايا المكتبات والمعلومات، فإنه يمكننا صياغة اسئلة البحث بواحدة ممن الطرق التالية :

أولا : بواسطة الناتج المنطقي AND أو (و)

وهنا يجب أن نوضح أن النظام أو المسؤولين عن ادارته، إذا خصصوا مفاتيح معينة للبحث عن المؤلف، والعنوان، والموضوع مثل F3, F2 F1 ، فإننا لسنا في حاجة إلى ذكر مميز الحقل (التاج أو الاسم المختصر Mnemonic) قبل ذكر مصطلح أو مفتاح البحث. ولنبدأ بالبحث الموضوعي فنصيغ السؤال على النحو التالي :

علم المكتبات و علم المعلومات

2 : م = 9 ج = 9

فقد اجاب النظام بأن قاعدة الفهرسة بها تسع تسجيلات تحتوي كل منها على رأسي الموضوع «علم المكتبات» و «علم المعلومات» معا. وهي تسجيلات تمثل الكتب والوثائق التي تعالج قضايا المكتبات والمعلومات بشكل مترابط، إذ أن القاعدة بها ٢٤ تسجيلة في هذين الموضوعين، يوجد لعلم المكتبات منها ١٧ تسجيلة، ويوجد لعلم المعلومات ١٦ تسجيلة من بينها ٩ تسجيلات مشتركة. وهذا المجموع هو ما نحصل عليه تقريبا حينما يكون سؤالنا باستخدام المجموع المنطقي أي المعامل "OR" أو (+) أو (أو) هكذا

علم المكتبات أو علم المعلومات

3 : م = 24 ج = 24

كما أننا نستطيع أن نوجه الاستفسار عن طريق العنوان باستخدام نفس المعاملات هكذا : علم المكتبات وعلم المعلومات

4 : م = 9 ج = 9

ونلاحظ هنا أن النتيجة متماثلة مع نتيجة البحث عن طريق رؤوس الموضوعات مما يدل على أن الكلمات الدالة Key words في عناوين كتب علم المكتبات والمعلومات، صادقة في تمثيلها للمحتوى الموضوعي لهذه الكتب. ومما

يؤكد هذا الرأي أن الكاتب قد قام بتجربة توجيه مجموعة من الاستفسارات للنظام من خلال حقل «العنوان» المقلوب تحت جميع الكلمات الدالة في مجال المكتبات والمعلومات مثل فهرسة، تصنيف، تكشيف، ببليوجرافيا، رؤوس موضوعات، مكانز. . الخ. . ثم استخدم نفس الكلمات، تحت شكلها المقنن، للبحث في ملف الموضوع عن التسجيلات التي تمثل كتب ووثائق تعالج تلك الموضوعات. فكانت النتيجة في كلتا الحالتين تكاد تكون متطابقة.

هذا ويمكن البحث في اكثر من ملف مقلوب inverted file في نفس الوقت؛ فبدلا من الاقتصار على ملف واحد في الوقت الواحد، المؤلف، أو العنوان أو الموضوع مثلا فإننا نستطيع أن نربط ـ بواسطة المعاملات البولية و : AND و أو OR بين مفاتيح بحثية من حقول مختلفة. فإذا اردنا مثلا معرفة التسجيلات التي تمثل الوثائق والكتب التي تعالج موضوع المكتبات والمعلومات وصدرت في مصر في الثمانينات فنصوغ الاستفسار هكذا:

علم المكتبات أو علم المعلومات و مصدر مص و سنشر (مميز حقل التاريخ) ١٩٨٥

5: م = 2 ج = 2

ويمكننا تغيير استراتيجية البحث بطرق عديدة وفق ما تمليه طبيعة السؤال ودرجة تعقده، ونستخدم تبعا لذلك معاملات أخرى مما اشرنا اليه سابقا. والمعامل التالي هو "NOT" أو الفرق المنطقي logical difference ، ويرمز له كذلك بعلامة الطرح (-). فإذا اردنا مثلا استرجاع كل التسجيلات التي تحتوي على مصطلح علم المكتبات ولا تحتوي على مصطلح الحاسبات الآلية فإن الاستفسار يصاغ هكذا: علم المكتبات ـ الحاسبات الآلية

6: م = 14 ج = 14

أما المعامل EOR وهو يؤدي وظيفة المجموع المنطقي مطروحا منه الفرق المنطقي بمعنى أنه يستخدم عندما نريد استرجاع التسجيلات الببليوجرافية التي تحتوي إما على المصطلح الأول فقط أو المصطلح الثاني فقط ولا تحتوي على

المصطلحين معا . . هكذا :

Library science EOR computer science

7 P 38 T = 34

ويستخدم المعامل ADJ عندما يراد استرجاع التسجيلات التي تحتوي على مصطلحات أو مفاتيح بحثية متجاورة كأن نطلب مثلا استرجاع التسجيلات التي تحتوي على المصطلحات «المكتبات» و «المعلومات» متجاورة في حقل العنوان مثلا . مثال ذلك

= TITLE Library ADJ Information

أما المعامل IGN فيستخدم للبحث المتمم complementary searching حينما نريد استرجاع التسجيلات التي تحتوي على مصطلح معين متى كان غير متبوع مباشرة بمصطلح محدد آخر. مثال ذلك

TITLE Information IGN Computer

حيث يسترجع لنا التسجيلات التي تحتوي في حقل العنوان، على كلمة in- formation غير متبوعة بكلمة computer.

ومن أساليب البحث في نظام منيزيس ايضا استخدام البتر الايمن أو البتر الايسر Right or Left Truncation لمفتاح البحث وذلك من أجل استرجاع التسجيلات التي تحتوي على جميع المفاتيح التي تبدأ أو تنتهي بنفس السياق من التمثيلات . ويستخدم الرمز @ كعلامة للبتر مثال ذلك

= B 831 @ America

فسوف يسترجع لنا التسجيلات التي تحتوي في حقل الموضوع بها على التسجيلات التالية :

NORTH AMERICA	P = 100
SOUTH AMERICA	P = 150
CENTRAL AMERICA	P = 99
LATIN AMERICA	P = 20

1 : P = 210 T = 210

ومن أمثلة استخدام البتر الأيمن في عملية البحث في نظام مينزيس، عندما يريد المستفيد استرجاع الوثائق التي نشرت خلال الثمانينات مثلا فسوف يصاغ الاستفسار هكذا. . . سنشر@١٩٨ . كما يمكن استخدام هذا البتر ايضا في البحث الموضوعي أو غيره. فنحن نستطيع استخدامه في أرقام التصنيف عندما نريد استرجاع التسجيلات التي تحمل رقم تصنيف معين (أنظر ص ١٦٢) بجميع تفريعاته مثال ذلك.

رقصف@ح. أو CALLNO 02 @

سوف يسترجع لنا جميع التسجيلات التي تحمل أي رقم من أرقام تصنيف علوم المكتبات والمعلومات بدءاً من ٢٠. وحتى ٠٢٩٫٧ (هذا بالطبع باستثناء الببليوجرافيا٠١٠) سواء في القاعدة العربية أو قاعدة المعلومات الأجنبية.

وهناك وسائل واساليب أخرى للبحث ولكن يكفينا هنا ما اوردناه من أمثلة تبين امكانات نظام منيزيس في البحث والاسترجاع

معالج التكشيف INDEX Processor[14]

وهذا المعالج موجه أساسا نحو خدمة المستفيد ويقوم بمهام التقاط وضبط وفرز وترتيب مفاتيح البحث وبناء الكشافات المحسَّبة وفقا للمواصفات والتعريفات التي يحددها المستفيد لكل من مفاتيح البحث والحقول والتسجيلات التي تحتوي عليها. ويتم آداء هذه المهام من خلال القيام بالخطوات السبع التالية:

١ ــ اختيار قاعدة المعلومات التي سيعتمد عليها في معالجة وانتاج الكشافات

٢ ــ اختيار مجموعة التسجيلات (الببليوجرافية) التي تلائم الحاجة والهدف من الكشاف

٣ ــ اختيار نمط وشكل الإخراج output selection

٤ ــ توصيفات مفاتيح البحث Key specifications

٥ ــ تحديد توصيفات الحقول field specifications أي تحديد مفاتيح البحث.

٦ ــ التقاط مفاتيح البحث Key extraction حيث تختزن مفاتيح البحث في ملف

العمل الخاص بالمعالج INDEX WORK FILE وهذا يمكن أن يكون على شريط ممغنط أو على قرص ممغنط.

٧ ــ فرز مفاتيح البحث؛ حيث تنتقل التسجيلات من ملف العمل بالمعالج INDXWRK الى المعالج الفرعي للفرز SORT الذي يقوم بعملية الفرز والترتيب المطلوب

٨ ــ انتاج الكشاف، حيث يعيد معالج الفرز والترتيب التسجيلات التي تم فرزها وترتيبها الى معالج التكشيف مرة اخرى وهذا بدوره يرسلها إلى ملف المخرجات output FILE وهذا يمكن أن يكون على شريط أو قرص مغناطيسي.

معالج الطباعة PRINT

وهـذا معالج آخر موجه لخدمة المستفيد فيما يتعلق بأمور عرض وطباعة مخرجات الحاسب من البيانات والمعلومات. فمعالج الطباعة يؤدي وظيفة ضبط عمليات عرض جميع التسجيلات على الشاشة أو على الطابعة الملحقة بالنظام. فهو يسمح للمستفيد باختيار حقـول معينـة من التسجيلة الببليوجرافية ثم يحدد طريقة ترتيبها على شاشة «طرفية Terminal أو على الصفحة المطبوعة أو على ميكروفيش. وهذه المخرجات يمكن أن تعرض في شكل جدولي أو في شكل نص متتابع، كما يمكن أن تعرض في شكل متوافق مع استمارات بها بيانات سابقة الطبع Preprinted forms.

ويؤدي معالج الطباعة عمله من خلال ملف اشكال الطباعة PRINT FORMAT FILE الذي ينشؤه بناء على متطلبات المستفيد، والتي يمليها عليه من خلال الحوار الذي يحدث بينهما في شكل سؤال من النظام PRINT واجابة من المستفيد. وهذا الملف تُختزن فيه جميع مواصفات الإخراج الطباعي للمعلومات والبيانات كما يريدها المستفيد تماما. ومن جهـة أخرى يستطيع المستفيد أن يقوم باعادة تحرير وصياغة ملف الطباعة وفقا لاحتياجاته المتغيرة.

وإذا أردنـا مثـالا نوضـح به عمل معالج الطباعة PRINT ، فلنأخذ التسجيلات الببليوجرافية الأربع التي عرضناها في الشكل (11،1) كما هي موجودة بالملف الأستاذ بالقـاعدة Master file. فقد قام المستفيد بانشاء ملف لشكل طباعة التسجيلات على

بطاقات فهرسة بالمواصفات التي ألمحنا اليها في الفقرات السابقة. ومعنى ذلك أن هذا الملف قد اختزن فيه جميع مواصفات التسجيلة الببليوجرافية المطبوعة (البطاقة) كما تعرفها، من حيث عدد السطور في البطاقة وعدد التمثيلات في كل سطر والأبعاد المختلفة التي تراعى عند اعداد البطاقة العادية، والمسافة بين السطور وعلامات الترقيم الخاصة بكل حقل وهندسة توزيع حقول الوصف الخالص بالاضافة إلى المدخل وبيانات المتابعة على البطاقة وبذلك فقد أخرجت التسجيلات المشار اليها على البطاقات الفهرسية المعروضة في شكل (11.4)

هذه إذن هي المُعالجات الرئيسة الموجهة لخدمة المستفيد ويتم التعامل معها جميعا عن طريق إحداث الحوار بين المعالج والمستفيد. وتجدر الإشارة هنا إلى أن هذه المعالجات لاتعمل بمعزل عن بعضها البعض، بل أن مخرجات أي معالج يمكن أن ترسل الى معالج آخر أو اكثر من أجل التعديل MODIFY أو الفرز والترتيب INDEX أو الطبع والعرض على شاشة الطرفية PRINT.

استخدام نظام منيزيس في مكتبة الملك عبد العزيز العامة

توطئـــــة :

سوف نعرض في هذا الجزء، الملامح العامة لتجربة استخدام نظام منيزيس MINISIS في مكتبة الملك عبد العزيز العامة بمدينة الرياض، مبينين أهداف المشروع، والمراحل والخطوات الأساسية التي اتبعت حتى بدأ تشغيل النظام بصورة فعلية في اواسط عام ١٤٠٩هـ /١٩٨٩م. وإذا كان من الطبيعي أن تبدأ أى مكتبة أو مرفق ببليوجرافي، مشروع التحسيب بها بدراسة عامة للجدوى وامكانية التنفيذ في ضوء مجموعة من المعايير والظروف المالية والفنية والبشرية والبيئية والمؤسسية، إلا أن مثل هذه الدراسات لم تعد في الوقت الحاضر، من الضروريات الملزمة لكل مكتبة أو مرفق ببليوجرافي، بل يعتمد هذا الأمر على ظروف كل منها على حدة، فلكل مكتبة أن تقرر المدخل أو المأتى الذي يتلاءم مع ظروفها وامكانياتها. ومكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض، واحدة من أحدث المكتبات العربية التي انشئت بالمملكة العربية السعودية لتقديم خدمات المكتبات والمعلومات بصورتها العصرية، واعطيت من الامكانيات المادية والبشرية

والفنية ما يجعلها تتحلل من ضرورة القيام بدراسات الجدوى لمشروع استخدام الحاسب الآلي وتقنيات المعلومات. بل اتجهت مباشرة الى الخطوة التي تلي دائما مثل هذه الدراسات، ألا وهي اختيار النظام الأمثل للتطبيق في المكتبة، والتخطيط لعمليات التحسيب ذاتها.

إختيار النظـام

قامت اللجنة المكلفة باختيار النظام بالاتصال بمعظم المكتبات والمؤسسات العلمية داخل المملكة والتي تستخدم الحاسبات الآلية في مكتباتها، وذلك للتشاور والوقوف على طبيعة كل نظام وامكاناته ومواصفاته وخصائصه ومدى تلبيته لحاجات تلك المكتبات. كما قامت اللجنة كذلك باجراء اتصالات بمركز التوثيق والمعلومات بجامعة الدول العربية حيث يستخدمون نظام منيزيس وكذلك تم الاتصال المباشر بمؤسسة الملك عبد العزيز للدراسات الاسلامية بالدار البيضاء، وهي الشقيقة الكبرى لمكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض، حيث يستخدمون كذلك نظام منيزيس. وبعد المناقشات والمحاورات مع المختصين بتلك الهيئات والمؤسسات استقر الرأي على اختيار نظام منيزيس MINISIS لمجموعة من الاعتبارات والأسباب، منها ما أشرنا اليه في صدر هذا الفصل من خصائص وملامح عامة للنظام، ومنها ما يتعلق باستخدامه في مكتبات متماثلة مع مكتبة الملك عبد العزيز من حيث الأهداف والطبيعة الخاصة، وهو كذلك يلبى احتياجات المكتبة في تطوير انظمتها وخدماتها بالدرجة التي تجعلها قادرة عل تحقيق الأهداف التي انشئت من اجلها.

الحصول على النظام وتركيبه

بعد أن استقر الرأي على اختيار نظام منيزيس، قامت ادارة المكتبة بالاتصالات اللازمة مع الشركة الموردة للنظام IBM ، بشأن التفاصيل المتعلقة بمكونات النظام، ومواصفاته واسعاره الى غير ذلك من الأمور المرتبطة بتركيبه وتشغيله وصيانته. وبعد الانتهاء من جولة المباحثات المتعلقة بشراء النظام، والاتفاق على جميع التفاصيل المرتبطة بعملية الشراء، حصلت المكتبة على جهاز الحاسب من طراز HP 3000 وتوابعه من الطرفيات والطابعات والمودم وكذلك المكونات البراجية Software المتمثلة في مجموعة

المعالجات Processors التي اشرنا إليها في القسم الأول من هذا الفصل.

وبعد تركيب النظام وعمل التوصيلات اللازمة داخل المكتبة واقسامها المختلفة، طلبت إدارة المكتبة من الشركة المسؤولة عن النظام نفسه، وهي شركة اجهزة الحاسبات الآلية وتـطبيقاتها Computer Solutions Company ، طلبت منها ارسال خبير لالقاء سلسلة من المحـاضرات النـظرية والعملية والتطبيقية للعاملين بالمكتبة في اطار دورة تدريبية قبـل البـدء الفعـلي في تشغيل النـظام. . . وتمت هذه الدورة في اوائل عام ١٤٠٩هـ لمدة اسبوع كامل، وحضرها معظم الموظفين والمختصين في اقسام التزويد والفهرسة والدوريات والحاسب الآلي. وقد شملت هذه الدورة محاضرات عن النظام وطبيعته وخصائصه ومواصفاته، ومكوناته من المُعالجات المختلفة، وكيفية بناء وتصميم قاعـدة البيانـات، وعمليات ادخال البيانات وتعديلها، وعمليات التكشيف والطبع للمخرجات والاستفسار وغير ذلك من الوظائف التي يوفرها النظام.

الأعمال التخطيطية العامة للتطبيق

بعـد أن تم تركيب الحاسب الآلي HP 3000 بمكوناته المادية والبرامجية، كان على المكتبة أن تضع خطة عامة لاستخدام النظام في تحسيب العمليات التي تُؤدَّى داخل قطاعات العمل بالمكتبة. ولذلك كان من الضروري تحديد عناصر أو مكونات تلك الخطة بحيث تغطي كل أوجه الأداء ومتطلبات كل وجه، من ناحية إمكانات التحسيب بنظام منيزيس MINISIS. وعلى الرغم من أنه ليس هناك خطة مكتوبة، إلا أن الكاتب، باعتباره عضوا في فريق العمل بالمكتبة، سوف يعرض فيما يلي الخطوط الاساسية أو المباديء الهادية للتطبيق داخل المكتبة.

أولا : قطاعات العمل الرئيسية التي سيتم البدء في تحسيبها

على الرغم من تنوع قطاعات واقسام العمل بالمكتبة، إلا أن الإدارة، بالتعاون مع الاشراف الفني، رأت أن الأولـوية للبدء في استخدام النظام يجب أن تكون لقطاع التزويد، بشعبتيه للكتب العربية وغير العربية؛ وقطاع الفهرسة والتصنيف بشعبتيه أيضا، للكتب العربية وغير العربية، بالاضافة الى فهرسة المخطوطات والكتب النادرة، على أن يرجأ التطبيق على قطاعات العمل الأخرى الى مرحلة لاحقة.

ثانيا : أوعية المعلومات التي سيشملها التطبيق

كان السؤال التالى أمام المكتبة هو : أي أنواع االأوعية ستشملها قاعدة المعلومات ؟ الكتب، الدوريات، المخطوطات، المطبوعات الحكومية، مقالات الدوريات، الخ . . ؟

وفي هذا الصدد رأت المكتبة أن تكون الكتب والمخطوطات هي الأولى بالبدء في تطبيق النـظام عليها، حيث تمثل الكتب العربية وغير العربية والمخطوطات والكتب النادرة حوالى ٩٥٪ من مجموعات المكتبة.

ثالثا : العمليات الفنية التي سيتم البدء في تحسيبها

بعد ذلك كان لابد من تحديد أي العمليات الفنية يتم البدء في تحسيبها وايها يتم تحسيبه فيما بعد . . وكان من الطبيعي أن تقرر المكتبة ضرورة البدء في اهم عمليتين يتم القيام بهما في أي مكتبـة، الا وهمـا عمليتي التـزويد والفهرسة، وفيها عدا ذلك من عمليات فيتم ارجاؤها الى مرحلة لاحقة.

رابعا : التقنينات الببليوجرافية وأدوات التحليل الموضوعي

تستخدم المكتبة بالفعل قواعد الفهرسة الانجلو امريكية ط ٢ . AACR2 منذ بداية العمل بالفهرسة، وهو نظام يتمشى مع التقنين الدولى للوصف الببليوجرافي ISBD في جانبـه الـوصفي (القسم الأول) لذلـك رأت ادارة المكتبة الاستمرار في تطبيق هذه القـواعـد في انشاء التسجيلة الببليوجرافية للوعاء، ولا سيما وأن نظام منيزيس ليس مرتبطا بتقنين مـعين للفهرسة . هذا على الرغم من أنه متوافق مع مبادىء الفهرسة الواردة في الموجز الارشادي المرجعي للوصف الببليوجرافي المقروء آليا بنظام UNISIST ، والموجه اساسا للسماح بتبادل البيانات الببليوجرافية وكذلك لخدمات التكشيف والاستخلاص بمراكز المعلومات.

كما رأت المكتبة الاستمرار في تطبيق واستخدام نفس ادوات التحليل الموضوعي التي تسخدم بالفعل وهما قائمة رؤوس الموضوعات لجامعة الرياض (جامعة الملك سعود حاليا) وتصنيف ديوى العشري تعريب فؤاد اسماعيل. هذا على الرغم مما يعتري هذين

التقنيين من بعض نواحي القصور والعيوب، إلا أن الثبات على نفس التقنينات مع معالجة ما بها من ثغرات، ربما كان أفضل من تبنى تقنينات أخرى قد تخل بمبدأ الثبات والإطراد في التطبيق.

خامسا: وضع أساس قاعدة المعلومات للمكتبة

كان على المكتبة بعد ذلك أن تحدد باديء ذى بدء، الحقول المطلوبة لتكوين التسجيلة الببليوجرافية العامة .general bibliographic record التي تصف كل وعاء من أوعية المعلومات التي تَقرَّر البدء بها. وهنا تكونت لجنة أو فريق عمل من اخصائي التزويد والفهرسة والحاسب الآلى، كل في مجال تخصصه، لتصميم التسجيلة. وقد تم الاستعانة بقاعدة معلومات مركز توثيق جامعة الدول العربية من خلال جدول تحديد وتعريف حقول البيانات وكان هذا الجدول باللغة الانجليزية، فتم تعريبه للاستعانه به في بناء قاعدة المعلومات العربية. وبعد انتهاء فريق العمل من تحديد وحصر جميع الحقول اللازمة لانشاء القاعدة العامة، رؤى أن يُشتق منها مجموعة من القواعد الفرعية احدها للتزويد فقط، والثانية للفهرسة العربية والثالثة للتزويد الأجنبي والرابعة للفهرسة غير العربية والسادسة للمخطوطات. ولأغراض هذا الكتاب فقد اوردنا هنا نُسَخاً من جداول تعريف حقول البيانات العربية واللاتينية لفهرسة الكتب العربية وغير العربية (أنظر ملحق ١، ٢)

سادسا: بداية انشاء التسجيلة

كان السؤال المطروح بعد ذلك هو: في اي مرحلة سيتم انشاء التسجيلة الببليوجرافية داخل النظام؟ في البداية استقر رأى المختصين على أهمية بل وحتمية الفصل بين القاعدة اللاتينية والقاعدة العربية، وذلك لتتلاءم مع طبيعة وظروف العمل في هذه الأقسام داخل المكتبة. ونظرا لما يتسم به نظام منيزيس من تكاملية بين القواعد الفرعية، فقد رؤى أن يبدأ انشا التسجيلة الأساس Basic record، عند طلب الكتاب بقسم التزويد، حيث تختزن البيانات الأولية عن الكتاب المطلوب، بالاضافة إلى البيانات الحسابية الأخرى. وعند ورود الكتاب، يقوم اخصائيو التزويد بمراجعة البيانات المختزنة عنه بالقاعدة، بالبيانات الفعلية على الكتاب، وفي حالة وجود نقص أوعدم دقة في البيانات السابقة، يتم تعديلها بحيث تصبح دقيقة وصادقة وهو ما يطلق

عليه عملية التحديث updating. وعند إرسال الكتاب إلى قسم الفهرسة، يقوم المفهرس بملء استمارة البيانات المعدة لذلك، وفقا للقواعد والتقنينات المتبعة في القسم. ثم يقوم أحد الأفراد بإدخال هذه البيانات الى قاعدة الفهرسة حيث سيجد التسجيلة الأساس التي سبق إنشاؤها في مرحلة التزويد، فيضيف إلى هذه التسجيلة بقية حقول البيانات المدونة بالاستمارة، حتى تصبح تسجيلة الكتاب كاملة داخل القاعدة.

سابعا : استمارة إدخال بيانات الفهرسة

قام المختصون بدراسة مجموعة من استمارات ادخال بيانات الفهرسة، وعلى وجه الخصوص تلك التي أعدها مركز التوثيق والمعلومات التابع للأمانة العامة لجامعة الدول العربية، بقصد الاستعانة بها في إعداد استمارة جديدة تشتمل على جميع الحقول اللازمة والضرورية لتلبية متطلبات الفهرسة بالمكتبة. وقد نتج عن هذه الدراسة الاستمارة المرفقة في نهاية هذا الفصل (ملحق ٣). وقد روعي فيها البساطة والوضوح قدر الإمكان. على أن تخضع للتجريب فترة كافية من الوقت، بحيث يتم استخدامها في وصف مجموعات كبيرة ومتنوعة من فئات الكتب، المنفردات في نشرها، والمجموعات collections ، والكتب التي تصدر في سلاسل، وكتب التراث العربي، ذات الأنماط المتميزة في التأليف والنشر، وفئة المعيّات البيليوجرافية والمادية؛ وهي تلك الكتب التي صدرت معا أو جُلِّدت معا وغير ذلك من انماط النشر والتوزيع. وفي غضون تلك الفترة سوف يتم تثبيت الجزء الأعظم من حقول البيانات المطلوبة.

ثامنا : فهارس (ملفات) الاستناد Authority files

كان السؤال الذي واجه المكتبة بعد ذلك هو : أي ملفات الاستناد ينبغي انشاؤها لمساندة ودعم قواعد المعلومات البيليوجرافية ؟ وبعد الدراسة والمناقشات بين المختصين باقسام الحاسب الآلى والتزويد والفهرسة، استقر الرأي على إنشاء الفهارس الاستنادية التالية :

١ ــ ملف الناشرين والموردين العرب : ويشتمل على تسجيلة لكل ناشر / مورد، تحتوي كل منها على اسم وعنوان الناشر بالاضافة الى شفرة فريدة للناشر. وهذا الملف مرتبط بملف البيانات البيليوجرافة للكتب المطلوبة، واثناء انتاج أوامر

الطلب، فإن اسم وعنوان المورد تطبع على هذه الأوامر دون ظهور شفرة المورد.

٢ ـ ملف اسماء الهيئات والمؤسسات

٣ ـ ملف رؤوس الموضوعات

٤ ـ ملف اسماء المؤلفين العرب

٥ ـ ملف الكلمات غيرالدالة (الموقوفة) stop words

(لا زالت الملفات ٢ ـ ٥ تحت الدراسة حتى كتابة هذه السطور)

تاسعا : الفهارس / الملفات المقلوبة inverted files

كان من الضروري أن تحدد المكتبة أي الفهارس / الملفات المقلوّبة التي تحتاج اليها من أجل سرعة البحث والاسترجاع. وبعد الدراسة والمشاورات بين المختصين بالتزويد والفهرسة واخصائي النظام، استقر الرأي على وجود الملفات المقلوبة التالية: المؤلف، العنوان، الموضوع، الناشر، رقم التصنيف، تاريخ النشر، مكان النشر، مصدر الوثيقة، اسم المفهرس، مراجع الفهرسة، مُدخل البيانات، تاريخ ادخال البيانات، لغة النص، حالة التسجيلة. وتجدر الاشارة إلى أنه على الرغم من أن هذه الملفات المقلوبة، تعد ادوات نافعة للبحث والاسترجاع، إلا أن ثمة بعض القيود على انشائها (مدى توفر السعة الاختزانية من الاقراص) وعلى تحديثها (من حيث وقت التشغيل المتاح وكذلك الأقراص الاختزانية اللازمة) وبالتالي فإن على المكتبة أن تختار بعناية وحكمة الحقول التي ينبغي جعلها مقلوبة. وينبغي منذ البداية مواجهة كل الاحتمالات المرتبطة بالملفات المقلوبة واولويات استخدامها.

عاشرا : المنتجات الببليوجرافية المطلوبة

حددت المكتبة متطلباتها من المنتجات الببليوجرافية في الأنواع التالية: بطاقات الفهرسة للمؤلف والعنوان والموضوع؛ سجلات الكتب؛ الفهارس المطبوعة؛ الببليوجرافيات المتخصصة؛ الى غير ذلك من المنتجات التي تدعو الحاجة إليها في المستقبل.

حادى عشر : تأثير عمليات التحسيب على انماط الترتيب بفهارس المكتبة

من المعروف أن استخدام الحاسب في مجال الفهرسة، له تأثير على تطبيق القواعد

التقليدية لترتيب التسجيلات (البطاقات) الببليوجرافية داخل الفهارس المُحسَّبة أو المطبوعة بواسطة الحاسب. فإن مجموعات من الحروف والارقام والكلمات ترتب بواسطة النظام المحسّب وفقا للنظام الذي تكتب به وليس وفقا للنظام الذي تنطق به، كما هو الحال في النظام غير المحسَّب. ولذلك يلزم إعداد برنامج خاص للفرز والترتيب لاستخدامه اثناء انتاج الفهارس، وإلا فإن ترتيب الفهرس الناتج سوف يحدث به اضطراب في ثبات واطراد النظام المعروف لدى القراء. ومن هنا فكرت المكتبة في هذه المسألة منذ البداية، وتمت مناقشتها مع المبرمجين وبعض المختصين في الفهرسة، ورؤى ضرورة العمل على تلافي مثل هذه الآثار الجانبية عن طريق بعض البرامج الخاصة. ولعل ابرز الظواهر التي يقع عليها مثل هذا التأثير هي العناوين التي تبدأ بارقام، فهذه سوف ترتب في أول الفهرس.. بدءا من الارقام الأصغر ثم الأكبر فالأكبر، وهذا بالنسبة للفهارس المطبوعة فقط، حيث يمكن اخضاع مثل هذه العناوين للقواعد المعروفة عند الترتيب في الفهارس البطاقية.

ثاني عشر : عمليات التحويل الراجع للتسجيلات الفهرسية المطبوعة

من القضايا الهامة التي كان على المكتبة أن توليها اهتماما خاصا، قضية تحويل التسجيلات (البطاقات) الفهرسية الى شكل مقروء آليا، وهو مايعرف بعملية التحويل الراجع Retrospective conversion فعند بدء تشغيل النظام الجديد ستكون المكتبة قد انتهت من فهرسة وتصنيف حوالى ٢٢٠٠٠ كتاب باللغة العربية وأعدت لها فهارس كاملة للمؤلف، والعنوان، والموضوع، يقابلها حوالى ٨٠٠٠ كتاب باللغات غير العربية تمت فهرستها أو شراء بطاقات الفهرسة الجاهزة لها من المورد(بلاكويل) ومعنى ذلك أن ثمة حوالى ٣٠،٠٠٠ بطاقة أساسية، ومعها حوالى ١٥٠،٠٠٠ - ٢٠٠،٠٠٠ بطاقة للمداخل الموضوعية وغير الموضوعية، تمثل الفهرس العام للمكتبة. وكان السؤال المطروح أمام المسؤولين هو: هل سيغلق الفهرس البطاقي نهائيا مع تشغيل النظام المحسَّب، والاكتفاء باصدار ملاحق للفهرس بواسطة الحاسب (مؤلف، عنوان، موضوع)، بالاضافة الى البحث والاسترجاع المباشر من الحاسب (بالمؤلف أو العنوان أوالموضوع أو رقم التصنيف أو بها جميعا وغيرها من نقط الاتاحة) ؟ أم لابد من تنمية الفهرس البطاقي عن طريق طبع بطاقات الفهرسة بواسطة الحاسب، حتى لا يضطر

القـارىء والبـاحث الى البحث في اكثـر من فهرس ؟ وبعد مناقشة المسألة من كافة وجوهها رؤي انه من الأصوب الإبقاء على الفهرس البطاقي دون اغلاق، ولا سيما الفهـرس العام الذي يستخدمه جمهور المترددين على المكتبة، دون الفهرس الرسمي الـذي لم تعـد هنـاك حاجـة الى تنميته، اكتفاء بالبحث المباشر بالحاسب، وكذلك الفهـارس المـطبـوعـة، ريثـما يتم تحويل التسجيلات الفهرسية الى شكل مقروء آليا واختزانها بالقاعدة وبذلك تصبح قاعدة المعلومات ممثلة لكل ما تمت فهرسته بالمكتبة.

وبعـدالوصول الى هذا القرار، كان السؤال التالى والملحُّ هو؛ كيف ومتى ستتم عملية التحويل الراجع للتسجيلات الببليوجرافية البطاقية ؟ وكانت الاجابة على هذا السؤال الكبير بأنه من المستحسن الانتظار حتى يتم التغامل مع النظام الجديد وتجربته على المجمـوعـات الجـديدة واكتسـاب شيء من الخـبرة في كيفية التعامل مع مسألة التسجيلات الراجعة. وكان توقع الإدارة أن الشهور الأولى لتطبيق النظام الجديد، سوف تشهد كثيرا من المشكلات التي سيكون من الواجب مواجهتها والعمل على وضع الحلول المنـاسبـة لها. ومن ثم سوف يكـون من المفضـل حل كل مشكلة من هذه المشكـلات قبل الشروع في عملية تحويل واسعة النطاق. وبذلك فإن الخبرات التي ستكتسب من استخـدام النـظام في اختـزان ومعالجة البيانات الببليوجرافية الخاصة بالكتب الجارية، سوف تسهل بلا شك عملية التحويل الراجع، حيث سيكون النظام حينئذ قد تم تكييفه للمتطلبات التي حددتها المكتبة للنظام المحسب.

إنشاء وتطوير قواعد المعلومات

في ضوء المفـاهيم العـامة لقواعد المعلومات، التي وردت بالقسم الأول من هذا الفصل، وفي إطار المحدِّدات التخطيطية التي تم وضعها في الجزء السابق، قام المبرمجون واخصائيو النظام بانشاء مجموعة من قواعد المعلومات Data Bases الرئيسية والفرعية لخدمة أغراض التزويد والفهرسة للكتب العربية وغير العربية والمخطوطات والدوريات العربية والأجنبية. وهي :

قاعدة المعلومات (العامة) للكتب العربية ARBLIB

وتشتمـل على تسجيلات للكتب المـطلوبـة، والكتب التى وردت من المـوردين،

والكتب التي تم ارسالها للفهرسة، والكتب التي تمت فهرستها وتصنيفها. وهذه القاعدة تبدأ تغذيتها عند إدخال بيانات طلب الكتاب، والتي تُعد التسجيلة الأساس للكتاب بالقاعدة. ثم تستمر هذه التغذية عند ورود الكتاب، حيث يتم مراجعة بيانات التسجيلة الأساس على البيانات الفعلية الواردة على الكتاب، أي تتم عملية تحديث لبيانات التسجيلة السابقة بعد ذلك يتم إدخال بيانات الفهرسة والتصنيف حيث يكتمل بناء التسجيلة للكتاب.

قاعدة المعلومات الخاصة بالتزويد (عربي) "وثيق : ABACQU"

وتحتوي هذه القاعدة على التسجيلات المتعلقة بالكتب المطلوبة والكتب الواردة والتي تم تسجيلها فقط. وهذه القاعدة الفرعية، هي في حقيقة أمرها عبارة عن رؤية View للقاعدة العامة ARBLIB لتسهيل مهمة عمليات التزويد.

قاعدة معلومات الفهرسة (العربية) "فهرسة : ARBIBLO"

وتحتوي هذه القاعدة على التسجيلات الببليوجرافية للكتب العربية التي تمت فهرستها وتصنيفها. وهذه القاعدة هي الأخرى تمثل رؤية من القاعدة العربية الرئيسية لتسهيل مهمة عمليات الفهرسة والتصنيف. أي أن قاعدة الفهرسة لا تحتوي إلا على الحقول المُعرَّفة في ملف تعريف البيانات DDT والتي تتصل بوظيفة الفهرسة (أنظر الجدول في الملحق ٢).

ويتم إدخال البيانات لهذه القاعدة عن طريق المعالج (البرنامج) ENTRY إذا كان الكتاب ليس له تسجيلة اساسية في قاعدة التزويد؛ كأن يكون مثلا ورد على سبيل الإهداء، أو المعالج MODIFY في الحالات العادية الأخرى. والبيانات التي يتم إدخالها تكون مدوّنة في استمارة إدخال البيانات التي تم إعدادها لهذه الغرض (ملحق٣). والذي يقوم بملئها المفهرس وفقا لقواعد الفهرسة الانجلو امريكية ط٢ AACR2 ، وتصنيف ديوى العشرى ط ١٨ المعربة، وقائمة رؤوس الموضوعات اعداد مكتبة جامعة الملك سعود اشراف د. ناصر السويدان، وقائمة اسما المؤلفين العرب لنفس الهيئة السابقة كما في الشكل (11.1) وقد تم فهرسة وتصنيف وإدخال وانشاء حوالى(٣٥٠٠٠) تسجيلة ببليوجرافية للكتب العربية حتى مثول هذا الكتاب للطبع. وأصبحت متاحة

مكتبة الملك عبدالعزيز العامة : ١٠ استمارة ادخال بيانات فهرس

رتد		12235
رقم استدعاء	A122	٠٢١،٢٨ هـ س م
بلد المنشأ	A160	مص
رقم الوثيقة	E100	
موقع الوثيقة	A080	

شفرة الوصول للتسلسلة	A190	
شفرة الحالة	E121	فهرس
تاريخ شفرة الحالة	E122	
رقم مسلسل	E130	٢٨٤٢٦ – ٢٨٤٢٧
ردمك	B660	٩٧٧-١٤٦٥-٠٠-٧

المستوى الببليوجرافي	A130	الوثيقة الفعلية	A131	ت A	ك س M	م C	د S
		الوثيقة المضيفة		ك M	م C	د S	

مؤشر نوعية الأوعية	E150	مراجع عامة م	مطبوعات حكومية ط	دوريات د	أفلام ف	مخطوطات خ	أطروحات أ	ل	قاعة الملك عبدالعزيز ع	سمعي بصري س
المدخل الرئيسي	B250	الهجرسي، سعد محمد								
عنوان الوثيقة	B230	المكتبات وبنوك المعلومات من جمع الخالدية وحديث السهرة								
العنوان الموازي	E240									
العنوان الموحد	E700									

المؤلفون الأشخاص (يشمل المؤلف والمشارك والمترجم والمحقق والشارح والجامع... الخ)	B210	اسم الشهرة B211	-1 -2 -3 -4 -5	الاسم B212	الدور الدور الدور الدور الدور

المؤلف الهيئة	B220	اسم الهيئة	-1 -2
		المكان للهيئة	-1 -2 — شفرة الدولة -1 -2 — شفرة الإسناد -1 -2
		الهيئة الفرعية	-1 -2 — الدور -1 -2

الاجتماعات المؤتمرات	B410	اسم الاجتماع	
		مدينة الاجتماع	شفرة دولة الاجتماع
		تاريخ الاجتماع	رقم الاجتماع — شفرة ملف الاجتماع

الوثيقة المضيفة

المؤلف الشخصي	B310	اسم الشهرة: — / الاسم: — / الدور: —
المؤلف الهيئة	B320	الاسم: — / المدينة: — / شفرة الدولة: — / الهيئة المرعية: — / شفرة ملف الإسناد: —
عنوان الوثيقة المضيفة	B330	رقم الجزء في المجموعة: —
عنوان المسلسل	B410	رقم الجزء في المسلسل: —
عنوان المسلسل الفرعي	E200	رقم الجزء في المسلسل الفرعي: —
الناشر	B610	الاسم: البيت العربي للمعلومات / المدينة: القاهرة / شفرة بلد النشر: مص
تاريخ النشر	B630	١٩٨٦ / الطبعة B620: —
الوصف المادي	B640	المدى: ١٩٦ ص / التصنيف ماديا (أجزاء): ٢٤سم
بيانات المسئولية	B260	سعد محمد الهجرسي
الملاحظات	B820	
لغة النص	B540	ع
الوثيقة محتوى المكتبة		عدد النسخ: —
التسجيلة المرتبطة بها	A140	الرابطة A140: ت / T / ط / V / م / S / غ / O — ت = ترجمة، ط = طبعة، م = ملحق، غ = غير ذلك / التسجيلة التالية A142: —
رؤوس الموضوعات	B830	الأول: المكتبات / الثاني: الضبط الببليوجرافي / الثالث: الببليوجرافيا / الرابع / الخامس
الشخصيات	E550	
عدد المصنفات وبطاقات الكتب	N050	٢
اسم المفهرس	E660	٠٣ يوسف / اسم المراجع E610: النقادي
اسم مدخل البيانات	D130	تاريخ الإدخال D120: —

شكـل (11,1) نموذج لفهرسة كتاب باللغة العربية

للبحث والاسترجاع بأي حقل من الحقول الأساسية المعروفة، مثل المؤلف، العنوان، الموضوع، رقم التصنيف، اسم الناشر، بالإضافة إلى حقول اخرى كثيرة اصبحت عناصر استرجاع، بفضل ما يتيحه نظام مينزيس من قلب أي حقل نريد أن يكون نقطة اتاحة للتسجيلة. والتسجيلة الببليوجرافية في بنائها الأساس داخل القاعدة تبدو للمستفيد عند الرؤية الخارجية على النحو المبين في الشكل (11.2)

```
ISN=12235
B211شهره : الهجرسي
B212اسم : سعد محمد
B611اسنا : البيت العربى للمعلومات
B612مكان : القاهرة
B613شفرن : مم
B630سنشر : ١٩٨٦م
A122رقصف : ٠٢١٫٢٨
A123حروف : هـ س م
A160مصدر : مصر
B230عنون : المكتبات وبنوك المعلومات في مجمع الخالدين وحديث السيرة
B641مدى : ١٩٦ ص
B642حجم : ٢٤ سم
E130سجل : ٤٨٤٣٧/٤٨٤٣٦
B660ردمك : ٩٧٧ - ١٤٦٥ - ٠٠ - ٧
A131موثق : ك
B540لغه : ع
E520نسخ : ٢
E600مفهر : م ميوسف
E610مرجع : الفرماوى
B831ر اول : المكتبات
B832رثان : الببليوجرافيا
B833رثال : الضبط الببليوجرافي
D130مدخل : عوض
B250مدخر : الهجرسي ، سعد محمد
B260مسؤل : سعد محمد الهجرسي
: Z020 Z020فهرسه
```

شكل (11.2) تسجيلة ببليوجرافية كما تُرى من خلال قاعدة " فهرسة : ARBIBLO"

كما يمكن أن تبدو التسجيلة للمستفيد باشكال أخرى حسب حاجته؛ كأن تظهر له في شكل بطاقة فهرسة عادية كما في شكل (11.3) أو تظهر في شكل تسجيلة مختصرة لأغراض البحث والاسترجاع، أو لأغراض إعداد وطبع ببليوجرافيات موضوعية عند الحاجة. ويلاحظ القارىء أن البطاقة السابقة لا تحتوي في بيانات المتابعة إلا على رؤوس

٠٢١ ر٢٨
هـ س م   الهجرسي ، سعد محمد .
المكتبات وبنوك المعلومات في مجمع
الخالدين وحديث السيرة / سعد محمد
الهجرسي .-- القاهرة : البيت العربي
للمعلومات ، ١٩٨٦م
١٩٦ ص ؛ ٢٤ سم .
٧ - ٠٠ - ١٤٦٥ - ٩٧٧ .
٤٨٤٣٦/
٤٨٤٣٧
١. المكتبات ٢. البيبليوجرافيا
٣. الضبط الببليوجرافي .

شكل (11.3) تسجيلة بيليوجرافية مطبوعة بواسطة الحاسب

الموضوعات فقط دون المداخل الأخرى. . وكان الرأى هو إلغاء هذه البيانات تماما من كل بطاقة، إذ أن وظيفتها هي توجيه الناسخ إلى المداخل المختلفة التي عليه أن يكتبها في أعلى كل بطاقة موحدة لإعداد مجموعة البطاقات الخاصة بكل كتاب. أما الآن، وبعد استخدام الحاسب، فإن النظام يطبع لنا جميع البطاقات اللازمة للكتاب تحت جميع المداخل المبينة في حقل المؤلف، العنوان، الهيئة، المؤتمر، الخ. . وقد رأى المختصون أهمية الابقاء على ذكر رؤوس الموضوعات في البطاقات كدلالات على المحتوى الموضوعي للكتاب.

قاعدة المعلومات (العامة) للكتب غير العربية LATLIB

وتشتمل هذه القاعدة على تسجيلات للكتب التي طلب شراؤها، أو الكتب التي وردت للمكتبة، أو الكتب التي تحت الفهرسة، أو الكتب التي تمت فهرستها وتصنيفها ووضعت على الرفوف. أي أن هذه القاعدة تخدم قطاع التزويد للكتب غير العربية، وقطاع أو شعبة الفهرسة للكتب غير العربية وهي الكتب الانجليزية (٩٦٪) والكتب الفرنسية (٤٪). ومعنى ذلك أن هذه القاعدة الرئيسية متاحة كما هي لكل من العاملين بقسم التزويد للكتب الأجنبية، وبقسم الفهرسة والتصنيف أيضا. كما أن القاعدة مجتزأة كذلك إلى قاعدتين فرعيتين أخريين تمثلان رؤيتين مختلفتين، إحداهما للتزويد فقط، والأخرى لأغراض الفهرسة.

قاعدة معلومات التزويد للكتب غير العربية LBACQU

وهذه القاعدة تحتوي على التسجيلات التي تمثل الكتب المطلوبة، أو الكتب الواردة أوالكتب التي في مرحلة المعالجة من حيث ا لفهرسة. وتشتمل كل تسجيلة على مجموعة الحقول التي تتطلبها طبيعة العمل بقسم التزويد مثل المؤلف، العنوان، الطبعة، الناشر، تاريخ النشر، المورد، السعر التقديري أو السعر الفعلي، العملة. وهكذا . .

قاعدة معلومات فهرسة الكتب غير العربية LBIBLO

وهذه القاعدة تحتوي على تسجيلات ببليوجرافية لجميع الكتب التي تمت فهرستها وتصنيفيها وإدخال بياناتها إلى القاعدة منذ بدء تشغيل النظام في فهرسة الكتب غير العربية وحتى كتابة هذه السطور، وتبلغ حوالى ١٠٢٢٧ تسجيلة. منها ٦٠٠٠ تسجيلة ناتجة عن الفهرسة الأصلية المحلية وحوالى ٤٣٠٠ تسجيلة ناتجة عن تحميل أشرطة فيا MARC للكتب التي سبق استيراد بطاقاتها من بلاكويل، على قاعدة الفهرسة LBIBLO بعد إعداد برنامج محلي للتوافق بين النظامين MINISIS و MARC .

هذا وتتم عملية الفهرسة والتصنيف للكتب غير العربية وفقاً لقواعد الفهرسة الانجلو امريكية الطبعة الثانية الأصلية AACR2 ، ونظام تصنيف ديوى العشرى الطبعة ١٩ الأصلية DDC19 وكذلك ط 20 ، وقائمة رؤوس الموضوعات لمكتبة الكونجرس، وهي نفس التقنيات التي تستخدم في فهرسة وتصنيف الكتب التي تشتريها المكتبة من الموردين الأجانب مع طلب بطاقات الفهرسة الخاصة بها بعد ذلك عن طريق بلاكويل Blakwell .

ويتم إعداد التسجيلة الببليوجرافية للكتب غير العربية، مثل الكتب العربية، بملء استمارة ادخال بيانات الفهرسة التي تماثل تماما استمارة بيانات فهرسة الكتب العربية من حيث الحقول إلا أنها باللغة الانجليزية (شكل 11.4) . ويستعين المفهرسون عموما عند إعداد التسجيلة، سواء كان ذلك عند ملء الاستمارة، أو عند إدخال البيانات مباشرة دون المرور باستمارة بيانات الفهرسة، وهذا لا يحدث الا قليلا حتى الآن، بالموجز الارشادي المؤقت لإعداد التسجيلات الببليوجرافية، والذي تكوّن من خلال الممارسة العملية لمدة تزيد على سنتين. وتزمع المكتبة تحرير وطبع هذا الموجز ليكون

شكل (11.4)

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

KING ABDUL AZIZ PUBLIC LIBRARY, RIYADH

CATALOGUING RECORDS ENTRY FORM

ISN		5757	Status Code Date	E122	9. 4. 1410
Call No.	A122	020	Acc. No.	C800	
Main Entry Initials	A123	V. V. I	ISBN	B660	0-408-10684-0
Status Code	E121	Shelv	ISSN	P110	

Bibl. Level	A130	Doc. Level	A131	A	M ✓	C	S
		Generic Level	A132	M	C	S	

Al Lit. Indicators	E150	R	GP	AV	S	X	D	K

Main Entry	B250	Vickery, Brian			
Title of Doc. Unit	B230	Information science in theory and practice			
Parallel Title	E 240				
Uniform title	E700				
State of Responsibility	B270	by Brian Vickery and Allna Vickery			
Personal Auth. Doc. Unit	B210	Vickery, Allna	Role	B 213	
Corporate Author Doc. Unit	B220	Corporate author			
		Corporate location			
		Corporate du-Sub Code		Corporate du Auth. Code	
		State Code		Role	1 2
Meetings & Conferences	B710	Meeting Name			
		Meeting Location		Meeting Country Code	
		Meeting Date		Meeting No.	

Generic Document							
Personal Author	B310					Rôle	
Corporate Author	B320	Name					
		Country			Country Code		
		Sub-body					
Title of generic doc.	B330						
Title of Serial Series	B410		ISSN				
Title of Sub-Serial	E200		ISSN				
Language of text	B540	A"Arabic"	D"German"	(E)"English"	F"French"		
Publisher	B610	Name	Butterworths				
		Location	London	Pub.Country Code	GB		
Year of Imprint	B630	1987		Edition	B 670		
Physical description	B640	Extent	xiii; 324 p.	Notes	24 cm.		
Ancillary data	B820						
Subject Headings	B830	1. Information science 2. Library science 3. 4.	5. 6.				
Number of Copies	E520	1	Number of Labels	N 050			
Described by	E600	Khawaja	Checked By	E610			
Input Name	D130	T. P. Lagman, Jr.	Modifier Name	N 060			
Input date	D120	Day D121	9	Month D122	4	Year D123	1410

تابع شكل **(11.4)** نموذج لفهرسة كتاب باللغة الانجليزية

دليلا للعمل في جميع اقسام العمل بالمكتبة.

وبعد الانتهاء من ادخال التسجيلة ومراجعتها وتعديلها تصبح جاهزة للاتاحة للمستفيد سواء بصورتها الأصلية داخل القاعدة أو بأي تركيبة format يريدها المستفيد. وفي الشكل (11.4) نموذج لوصف ببليوجرافى لكتاب «علم المعلومات بين النظرية والتطبيق» تأليف بريان وألينا فيكري. ويلي ذلك مباشرة عرض للتسجيلة الببليوجرافية لنفس الكتاب داخل قاعدة LBIBLO شكل (11.5)

```
                                   LBIBLO
     MON, JUN 4, 1990

ISN=5757
A122 CALLNO : 020
A123 MNENIN : V.V.I.
E121 STATUS : Shelv
E122 STDATE : 9-4-141
E130 ACCESS : 6839
B211 LNAME  : Vickery
B212 FNAME  : Alina
B230 TITLE  : Information science in theory and practice
B540 LANTEX : E
B611 PUBNA  : Butterworths
B612 PUBLOC : London
B613 PUBCC  : GB 826
B630 YEAR   : 1987
B641 EXTENT : xiii, 384 p.
B642 COLNOT : 24 cm.
B660 ISBN   : 0-408-10684-0
E520 NUMCOP : 1
D121 DAYINP : 9
D122 MONTHI : 4
D123 YEARIN : 1410
E600 DESBY  : Khawaja
B831 SUBH01 : Information science
B832 SUBH02 : Library science
B250 MAENTR : Vickery, Brian
B270 COMPL  : by Brian Vickery and Alina Vickery
D130 INPTNM : T.P.Lagman,Jr.
Z020 Z020   : BIB


*** TOTAL RECORDS PRINTED = 1 ***
```

شكل (11.5) تسجيلة ببليوجرافية لكتاب غير عربي داخل قاعدة LBIBLO

قاعدة معلومات فهرسة الدوريات غير العربية LSERIAL

وهـذه القاعدة تحتوي على التسجيلات الببليوجرافية للدوريات غير العربية التي تقتنيها المكتبة ويبلغ عددها ٢٧٠ دورية. وتشتمل كل تسجيلة على مجموعة من الحقول الأساسية التي رؤي أنها كافية لتحقيق هوية الدورية. وقد تمت الفهرسة وفقا للفصل الأول (عـام) والفصـل ١٢ الخاص بفهرسة الدوريات والمطبوعات المسلسة بقواعد الفهرسة (قاف ٢). وبعد أن تم تحديد وتوصيف حقول التسجيلة داخل القاعدة، قام إخصائي الدوريات بإدخال بيانات الفهرسة الى القاعدة مباشرة من بطاقات فهرسة الدوريات التي كان قد سبق إعدادها قبل بدء تشغيل النظام. وبذلك أصبح بالمكتبة قاعدة أساسية للمسلسلات Serials يمكن تنميتها أولا بأول.

هذا وقد قامت المكتبة بطبع فهرس للدوريات بواسطة الحاسب ليكون في متناول القـراء والباحثين وإخصائي المكتبة. وهو يتكون من تسجيلات مختصرة لكل دورية (أنظر ملحق ٥) وكل تسجيلة تشتمل على: العنوان، وتاريخ بدء الصدور، بيانات النشر، ومـرات الصـدور، والعنوان السابق للدورية أو العنوان اللاحق لها، واخيرا مقتنيات المكتبة من الدورية. وكل تسجيلة مصحوبة برقم لتسهيل استرجاع أحد اعداد أو مجلدات الدورية سواء الأعداد الجارية أو السابقة.

والفهـرس مرتب هجائيا بعناوين الدوريات وملحق به كشاف موضوعي هجائي لتسهيل البحث الموضوعي عن الدوريات.

قاعدة معلومات فهرسة المخطوطات MANUSCRI

وهذه القاعدة أحدث قواعد المعلومات إنشـاءً بالمكتبة، وهي تحتوي على تسجيلات ببليوجرافية للمخطوطات العربية التي تقتنيها المكتبة وتمت فهرستها وفقا لقواعد فهرسة المخطوطات المتبعة في المكتبة وكذلك كثير من مكتبات المملكة. وتتكون كل تسجيلة من مجموعة من الحقول الضرورية لوصف وتحليل محتوى المخطوط ويستفيد المفهرس بقـائمة رؤوس الموضوعات المتبعة في فهرسة الكتب العربية. والشكل (11.6) مخرجة طباعية لتسجيلة أحد المخطوطات داخل القاعدة.

الفـــــــن : اصول فقه

العنـــــــوان : مرآة الاصول في شرح مرقاة الوصول

المـــــؤلـف : ملا خسرو ، محمد بن فرامرز بن علي

تـاريـخ وفـاتـه : ٨٨٥هـ / ١٤٨٠م

بـدايـة المخطوطـة : الحمد لله الذي كرم بني آدم بالعقل القويم ... اما بعد فان اولى ما تقترحه القرائح القوارح و اعلى ما تجنح الى تحصيله الجوارح ...

نهـايـة المخطوطـة : فيكون المجتهد من له ملكة يقتدر بها على استنباط كل حكم شرعي فرعي دليله فلا ينافي ذلك صدور لا ادري من المجتهد لما سبق .

اسـم النـاسـخ : محمد بن عثمان بن يحيى بن عثمان القرماني

تـاريـخ النسـخ : ١١٩٣ هـ ق ١٢ هـ / ١٨ م

نـوع الخـط : تعليق

عـدد الاوراق : ٢٩٧ق المسطرة: ١٧س المقاس: ٢١،٥*١٦سم

النشـر و التحقيق : مطبوع في اسطنبول سنة ١٣٠٨هـ و ١٣٢١هـ

بيـانـات اخـرى : كتب النص بالمداد الاسود ، بعض الكلمات و العبارات و خطوط التنبيه بالمداد الاحمر ، قوبلت بالاصل وعليها بعض التصحيحات و بعض الشروح و الحواشي و التعليقات

المصـــادر : كشف الظنون ١٦٥٧/٢ ؛ الاعلام ٣٢٨/٦ ؛ بروكلمان ٢٢٧/٢ ، ملحق ٣١٧/٢

مكان الحفظ (داخلي): ٤٠٨

تـاريـخ الفهرسـة : ١٤١٠/٤/١٦

شكل (11.6)
تسجيلة ببليوجرافية لأحد المخطوطات

قواعد معلومات أخرى في طور الانشاء

عند مثول هذا الكتاب للطبع كان قد تم الإنتهاء من بناء قواعد معلومات لمتابعة وضبط وفهرسة الدوريات العربية وغير العربية بالمكتبة. وكذلك قاعدة معلومات خاصة ببرنامج التبادل والاهداء الذى تزمع المكتبة تنفيذه وسوف يبدأ التعامل مع هذه القواعد، حالما يتم إدخال المعطيات إليها.

انشاء وتطوير ملفات / فهارس الاستناد Authority Files

رأينا في الجزء المتعلق بالتخطيط للنظام، أن المكتبة قد وضعت في اعتبارها أهمية وضرورة انشاء مجموعة من ملفات الاستناد اللازمة لمساندة قواعد المعلومات المختلفة التي انشأتها. وإذا كانت الأدوات الاستنادية المطبوعة التي تستخدمها المكتبة، مثل قائمة رؤوس الموضوعات، العربية، والأجنبية، وقائمة أسماء المؤلفين العرب، وقائمة أسماء الناشرين العرب، تؤدي هذا الغرض بدرجة ما، إلا أن طبيعة النظام المحسَّب

في مجال الفهرسة والتزويد، تقتضي تخزين مثل هذه الأدوات داخل النظام وفقا لقواعد وأصـول ومبادىء بناء الملفات في نظام منيزيس، حتى تتكامل الوظائف والعمليات المختلفة التي يؤديها النظام في هذين القطاعين. ولكن نظرا لأن الأدوات الاستنادية المطبوعة، يعتريها قصور من ناحية المبنى والمحتوى، لذلك فإن المكتبة تجرى اتصالاتها مع بعض الهيئات العربية التي تستخدم نفس النظام للتعرف على إمكاناتها الفنية في انشاء مثل هذه الملفات الاستنادية وابرز هذه الهيئات، مركز التوثيق بجامعة الدول العربية بتونس ومكتبة الملك فهد بالرياض.

عمليات البحث والاسترجاع

من المعـروف أن قواعد المعلومات الببليوجرافية تؤدي نفس الخدمات التي تؤديها الفهارس البطاقية بالمكتبات: فهي توفر أنماطا من الوصف المقنن للوثائق وغيرها من أوعية المعلومات، يستطيع المستفيدون أن يحددوا من خلالها الأوعية التي تهمهم، ولكن قواعـد المعلومات الببليوجرافية تمتاز عن الفهارس البطاقية في اكثر من ناحية. فبينما بطاقة فهرسة الكتاب، لابد أن يُستنسَخ منها عدد بقدر ما بها من مداخل، ثم تصفف داخل الفهارس المختلفة، فإن تسجيلة ببليوجرافية واحدة داخل القاعدة، كافية لأن توفر لنا العديد من نقاط الاتاحة؛ بالموضوع، المؤلف، العنوان، رقم التصنيف، . . الخ . . كما أن البحث في قاعدة المعلومات أسرع بلاشك من البحث في الفهرس البطاقي.

وكما سبق أن ذكرنا في صدر هذا الجزء، فإن مكتبة الملك عبد العزيز العامة بها فهرس بطاقي عام بالمؤلف والعنوان والموضوع، وآخر رسمي لموظفي المكتبة، لأغراض البحث والاسـترجـاع. وقـد ألحق به فهارس مطبوعة، حيث تم إعداد وطبع ثلاث فهارس للمؤلف، والعنوان والموضوع، كملاحق للفهرس العام والرسمي أيضا، حتى يستطيع القاريء أو موظف المكتبة أن يُتم عملية البحث واسترجاع الكتب التي تهمه في مجال بحثه. وفي الملحق (٦) نماذج لهذه الفهارس. اذن فإن على القارىء أو موظف المكتبـة أن يبحث عن المعلومـات الببليوجـرافية التي يريدها، سواء بهدف استرجاع الكتب ذاتها، أو بهدف التحقق من وجود أوعدم وجود تسجيلة لكتاب معين يراد طلب شرائـه أو فهـرسته حتى لا يحدث تكرار غير مقصود، عليه أن يبحث في فهرسين، الفهرس البطاقي العام مع ملاحقه المطبوعة بواسطة الحاسب، أو عن طريق البحث المباشر من خلال طرفية الحاسب، أو بها جميعا.

أما كيفية البحث في الفهرس البطاقي العام أو الرسمي ، فهذا أمر أصبح مألوفا لدى القراء والباحثين ، هذا بالاضافة إلى وجود الأدلة والموجزات الإرشادية التي تيسر للقارى مَهمة البحث. أما البحث المباشر، فقد خصصت المكتبة عدد من الطرفيات داخل مواقع الخدمات القرائية بها لأغراض البحث والاسترجاع فقط، وتزويدها بدليل مختصر مطبوع لشرح كيفية فتح واستخدام النظام لهذه الغرض (أنظر ملحق ٧).

ولقد تحدثنا عن إمكانات البحث في نظام منيزيس من خلال برنامج أو معالج الاستفسار في الجزء الأول من هذا الفصل (أنظر ص ٢٩٧) وعرضنا لبعض نماذج البحث في قاعدة معلومات الفهرسة للكتب العربية ARBIBLO ، كما سقنا بعض نماذج البحث التي استقيناها من مصادر خارجية.

يوجد بالمكتبة الآن (٣٠) طرفية ،منها ٢٤ طرفية عربي لاتيني ، و٦ طرفيات لاتيني فقط. تستخدم في عمليات إدخال أو تعديل أو البحث عن المعلومات الببليوجرافية. والجدير بالذكر أن أي عملية إدخال للبيانات، تسبقها عملية بحث مباشر on - line للتحقق من وجود أو عدم وجود تسجيلات سابقة لنفس الوعاء.

وتتنوع أنماط البحث عن المعلومات، بتنوع أغراض البحث نفسه لدى القائمين بأعمال وعمليات التزويد والفهرسة وخدمات القراءة والبحث. فهناك البحث بعنوان الكتاب، وهناك البحث باسم المؤلف أو بجزء منه، وهناك البحث بموضوع الكتاب، وهناك البحث برقم التصنيف أو بجزء منه، وهناك البحث باسم الناشر، أو بمصدر الكتاب وغير ذلك من عناصر البحث والاسترجاع.

أما قاعدة معلومات الفهرسة للكتب غير العربية بالمكتبة، فإن امكانية البحث فيها تناظر مثيلتها في القاعدة العربية، من ناحية استخدام المعاملات الرياضية البولية AND ، OR، AND NOT ، (* ، + ، -) بالاضافة إلى استخدام رموز المفاضلة < أكبر من، > اصغر من، = يساوي.

والأمثلة التالية توضح للقارىء هذه الاستخدامات في البحث.

لقد وجهنا للنظام سؤالا عن الكتب الأجنبية التي تعالج التوثيق فصغنا السؤال على النحو التالي

Q> Default B 831 (أي مفترض موضوع)

Q>Documentation

DOCUMENTATION P =3

2: P = 3 T = 3

أجاب النظام في قاعدة LBIBLO لفهرسة الكتب غير العربية، بأن هناك ثلاث كتب تعالج موضوع التوثيق داخل القاعدة. ثم اردنا أن نعرف إن كان ثمة كتب تعالج هذا الموضوع، مرتبطا بالمكتبات، فربطنا بين نتيجة البحث السابق وهذا الموضوع الجديد بالمعامل AND هكذا:

Q>AND LIBR @(استخدمنا علامة البتر الايمن لتوسيع نطاق الموضوع)

LIBRARIANSHIP =2

LIBRARIES =14

LIBRARY =53

3: P = 1 T = 1

أجاب النظم بأن هناك في القاعدة كتابان عن مهنة المكتبات، و(١٤)كتاباً عن المكتبات كمؤسسات اجتماعية، و(٥٣)كتاباً عن المكتبة، وأن نتيجة الربط بين نتيجة البحث (2) والبحث (3) هي وثيقة واحدة. وعنوانها باللغة الانجليزية هو:

Archives, libraries, museums and documentation centers.

مثال ٢ : أردنا أن نبحث عن الكتب التي تعالج موضوع الفهرسة والحاسبات الآلية فصغنا السؤال على النحو التالي

Q> catal @AND Comput@

CATALOGING P =12

CATALOGS P =11

COMPUTATION P =2

COMPUTATIONAL P =1

COMPUTER P =1

7: P =2 T =2

أجاب النظام بأن هناك في القاعدة كتابان يعالجان موضوع الحاسب الآلي مرتبطا بالفهرسة ونتيجة البحث هي رقم (7) في سياق أسئلة المفهرس أو اخصائي الخدمة التي وجهها للنظام.

مثال ٣: وجهنا سؤالا للقاعدة اللاتينية LBIBLO عن الكتب التي توجد وتحمل رقم تصنيف يبدأ بـ 02 أي علم المكتبات أو أحد فروعه فكان السؤال

Q>A 122 02@

9: P = 57 T = 57

أجاب النظام بأن ثمة(٥٧) كتاباً تحمل ارقام تصنيف (02) أو أحد فروعها حتى (029)

هذا ويُقبل كثير من القراء و الباحثين على تلقى خدمة البحث المباشر بواسطة الحاسب ويوجهون للمختص انماطا متنوعة من الأسئلة من السؤال البسيط عن كتاب أو كتب معنية لمؤلف معين. . أو كتب تعالج موضوعا مركبا مثل: أثر التلفزيون على تربية النشيء، عن دور اجهزة الأمن في مكافحة المخدرات الى غير ذلك. ولابد للمستفيد أن يستعين بالمختص لصياغة استراتيجية للبحث تضمن له استرجاع الكتب التي تعالج موضوع بحثه إذا كان ثمة مثل هذه الكتب داخل المكتبة وقد اختزنت تسجيلاتها بالقاعدة.

تنمية الفهرس البطاقي العام

بدأت المكتبة في انتاج بطاقات الفهرسة للكتب التي لها تسجيلات بقواعد المعلومات بالمؤلف، والعنوان، والموضوع، وذلك من أجل استئناف تنمية الفهرس البطاقي العام، دون الفهرس الرسمي للموظفين، اكتفاء بفهرس واحد توفيرا للوقت والجهد والنفقات المصاحبة لهذا النشاط. وكل ذلك من أجل توفير فهرس بطاقي عام واحد وشامل للقاريء، مما ييسر له عملية البحث دون التنقل بين اكثر من فهرس والبحث في سياق اكثر من هجائية واحدة. وكانت إدارة المكتبة قد اتخذت قرارا بعدم إغلاق الفهرس البطاقي العام، فى مرحلة التخطيط للنظام الجديد، وذلك لأن الوقت لا يزال مبكرا على اتخاذ مثل هذا القرار؛ إذ أن مسألة إغلاق الفهارس البطاقية بالمكتبات العربية

التي بدأ إستخدام النظم المحسبة في أعمالها، قضية غير مطروحة الآن على الصعيد القومي العربي. ويمكن تفسير هذا الاتجاه، بأن الأنظمة المحسبة في المكتبات العربية، لا تزال في مرحلة النشأة والتطور، ولم تصل بعد إلى المرحلة المتقدمة التي تجعلها قادرة على تلبية جميع احتياجات القراء والباحثين دون الحاجة إلى الالتجاء إلى الفهرس البطاقي.

وإذا عرفنا أن حركة المترددين على المكتبة، صباحا ومساءاً، ومن الجنسين، ومن جميع المستويات التعليمية والثقافية والعلمية، في ازدياد مستمر، امكننا القول بأن الامكانات الحالية لنظام البحث والاسترجاع المباشر للمعلومات، ربما لا تفي بجميع متطلبات الخدمة القرائية والبحثية لهذه الشرائح المتنوعة من القراء. لذلك كان لزاما على المكتبة أن تستأنف عملية تنمية فهارسها البطاقية باستخدام الحاسب الآلي.

التحويل الراجع للتسجيلات الفهرسية المطبوعة إلى شكل مقروء آليا

لقد أشرنا في (ثاني عشر) تحت الجزء الخاص بالتخطيط في هذا الفصل، الى أهمية هذا الموضوع، وأن المكتبة توليه عناية خاصة، من هذا المنطلق نرى أنه من الضروري وضع خطة مدروسة لهذا الجانب من العمل، حتى تسير عمليات التحويل الراجع بصورة مقننة ورشيدة. وقد بدأ بالفعل في وضع مجموعة التصورات والخطوات المنطقية التي ينبغي أن تنطوي عليها الخطة.

هذا وقد سارت المكتبة منذ البداية في خط مواز نحو تحويل التسجيلات الفهرسية للكتب الأجنبية الى شكل مقروء آليا، وذلك عن طريق الحصول على أشرطة " فما: MARC" لمكتبة الكونجرس، للمجموعات التي تقتنيها المكتبة وتقدر بحولى(٩٠٠٠) كتاب. وقد بدأت الاتصالات بالفعل مع الهيئة الموردة للبطاقات المطبوعة وهي (بلاكويل نورث أمريكا)لهذا الغرض. وقد وصلت للمكتبة عينة من هذه الأشرطة لحوالي (١٠٠٠) تسجيلة للكتب المقتناة بالمكتبة. ولكن المشكلة التي كانت تواجه هذا الطريق هي عدم توافقية نظام منيزيس مع قواعد المعلومات الببليوجرافية لنظام MARC ويكمن الحل في ضرورة توفير برمجيات وسيطة Interface modules بين النظامين، حيث أن نظام منيزيس مزوّد ببرنامج خاص به ISOCONV من شأنه تمكين النظام من قراءة أشرطة التسجيلات الببليوجرافية الموافقة للتقنين الدولي لتبادل الأشرطة الممغنطة

للتسجيلات البيليوجرافية الذي اعدته المنظمة الدولية للتوحيد القياسى ISO تحت رقم 2709 عام ١٩٧٣ . كما يعمل هذا البرنامج أيضا على تحويل قواعد المعلومات الخارجية إلى البناء الداخلي لمنيزيس. وقد كلفت المكتبة الهيئة سالفة الذكر بدراسة هذا الموضوع من كافة جوانبه حتى يمكن أتخاذ قرار في هذا الشأن.

وقد قام المختصون بالمكتبة بإعداد البرنامج الوسيط المطلوب لعملية التحويل والتحميل وهو يعمل الآن بشكل جيد حيث أمكن تحويل حوالى ٤٣٠٠ تسجيلة من أشرطة فيا MARC وتحميلها على قاعدة LBIBLO لفهرسة الكتب غير العربية.

الهوامش والإرجاعات البيليوجرافية

1 An introduction to MINISIS/Computer Solutions Company.- Ottawa: IDRC, 1966.-p.2

2 Information retrieval and library management: an interactive Minicomputer system/ Faye A. Daneliuk .-Ottawa, Ont.:IDRC, 1978, repr. 1983.-p.5

3 Ibid. p.6

4 Guide to MINISIS in the ILO Library/Central Library and Documentation Branch. ILO.- Geneva, 1927. p.5

5 Ibid

6 An introduction to MINISIS p.5
Guide to MINISIS ...p. 5-6

7 An introduction to MINISIS p.2

8 Ibid

9 MINISIS: Training Course lectures at King Abdul-Aziz Public Library, Riyadh/ delivered by Ron Davies. pt.1,p. 17-21.

10 Guide to MINISIS... p.13-14
An introduction to MINISIS... pt.1

11 Guide to MINISIS p.11

12 MINISIS : Training course lectures... P.2 DATA DEF.

13 Guide to MINISIS... p.9-10

14 Ibid

15 Guide too MINISIS... loc cit
MINISIS: Training course ...pt.6:PRINT

16 Planification de l'automatisation des bibliothèques a' l' aide de MINISIS/Maureen Sly.-Ottawa (Canada): IDRC, 1983..p. 5-14.

17 Guide to searching Data Bases available in the ILO Library/ILO. Central Library and Documentation Branch.- Geneva: 1986.-p.4

ملاحق الفصل
الحادي عشر

ملحق (١) جدول تعريف وتوصيف حقول البيانات

PAGE

PROMPT	MANDATORY	DUP CHCK	BIB LVL	VALIDATE	PRIM KEY	INV ON	INV REL	INV OFF	INV TYPE	INV THES	NUM EXTR	TYP EXTR	LEN EXTR	STRIP OP	STP FILE	ANY FILE	INV FILE	LOG CHG	VAL FILE	ARG NAME	EXIT
Y						Y			B		10		32				CALN				
Y																					
Y																					
Y						Y			B		10		4				LEVD				
Y						Y			B		10		4				LEVG				
		Y																			
Y						Y			B		10	W	40				AATH				
						Y			B		10	W	40				AUTH				
Y						Y			B		10	W	8				ROLE				
Y																					
Y																					
Y																					
						Y			B		10		8				BCOR				
Y																					
Y																					
Y		Y				Y			B		10	W	40				TITT				
Y						Y			B		10	W	40				AUTH				
Y																					
Y																					
Y																					
Y																					
Y																					
Y																					
Y																					
Y																					
Y																					
Y						Y			B		10	W	40				MTIT				
Y																					
Y																					
Y				Y		Y			B		10		6				LANX		LANL	B540	
Y																					
Y																					
Y																					
Y																					
Y						Y			B		10		20				YEAR				
Y																					
Y																					
Y																					
Y																					

MON, JUN 4, 1990 LISTDDT DATA DEFINITION

*** Database : LBIBLO

FIELD NAME	MNEMONIC	TAG	OFFSET	LENGTH	NUMERIC	DEC PL	REPEAT	SUBFIELDED
LIBRARY CODE AND CALL NUMBER	LIBCAL'	A120	-1	60			Y	Y
CALL NUMBER	CALLNO	A122	-1	32				
MAIN ENTR, INITIALS	MNENIN	A123	-1	20				
BIBLIOGRAPHIC LEVEL	BIBLEV	A130	-1	8				Y
LEVEL OF DOCUMENT UNIT	LEVDU	A131	-1	4				
LEVEL OF GENERIC DOCUMENT	LEVGD	A132	-1	4				
PERSONAL AUTHOR DOCUMENT UNIT	AUTHOR	B210	-1	108			Y	Y
NAME	LNAME	B211	-1	50				
FIRST NAME	FNAME	B212	-1	50				
ROLE	AROLE	B213	0	10				
CORPORATE AUTHOR DOCUMENTARY UNIT	CORP	B220	-1	502			Y	Y
CORPORATE DU-NAME	CORPNA	B221	-1	240				
CORPORATE DU-LOCATION	CORPLO	B222	-1	40				
CORPORATE DU-COUNTRY	CORPCC	B223	-1	6				
CORPORATE DU-AUTHORITY CODE	CORPAC	B224	-1	8				
CORPORATE DU-SUB-BODY	CORPSB	B225	-1	200				
ROLE	CROLE	B226	-1	8				
TITLE OF DOCUMENT UNIT	TITLE	B230	-1	600			Y	
MAIN ENTRY OR AUTHOR	MAENTR	B250	-1	150				
STATE.OF RESPONSIBILITY	COMPL	B270	-1	200				
PERSONAL AUTHOR GENERIC DOCUMENT	AUTGEN	B310	-1	108			Y	Y
NAME	LNAMEG	B311	-1	50				
FIRST NAME	FNAMEG	B312	-1	50				
ROLE	PROLE	B313	-1	8				
CORPORATE AUTHOR-GENERIC DOCUMENT	CORPG	B320	-1	694			Y	Y
CORPORATE GD-NAME	CORGNA	B321	-1	240				
CORPORATE GD-LOCATION	CORGLO	B322	-1	40				
CORPORATE GD-COUNTRY CODE	CORGCC	B323	-1	6				
CORPORATE GD-AUTHORITY CODE	CORGAL	B324	-1	8				
CORPORATE GD-SUB-BADY	CORDSB	B325	-1	200				
TITLE OF GENERIC DOCUMENT (M/C)	TITLEG	B330	-1	400				
TITLE OF SERIAL	TITLES	B410	-1	200				
VOLUME/PART NUMER SERIAL	VOLSER	B420	-1	40				
ISSN	ISSN	B430	-1	13				
CODE LANGUAGE(E,A,F,I,D)	LANTEX	B540	4	10			Y	
PUBLISHER	PUBL	B610	-1	300				Y
PUBLISHER NAME	PUBNA	B611	-1	250				
PUBLISHER LOCATION	PUBLOC	B612	-1	40				
PUBLISHER COUNTRY CODE	PUBCC	B613	-1	6				
YEAR OF IMPRINT	YEAR	B630	-1	20			Y	
PHYSICAL DESCRIPTION	PDESC	B640	-1	300				Y
EXTENT	EXTENT	B641	-1	80				
COLLATION NOTES	COLNOT	B642	-1	110				
NOTES	NOTE2	B643	-1	70				

تابع ملحق (١)

PAGE 2

PROMPT	MAND TORY	DUP CHCK	BIB LVL	VALI DATE	PRIM KEY	INV ON	INV REL	INV OFF	INV TYPE	INV THES	NUM EXTR	TYP EXTR	LEN EXTR	STRIP OP	STP FILE	ANY FILE	INV FILE	LOG CHG	VAL FILE	ARG NAME	EXIT
Y						Y			B		10		16				ISBN				
Y		Y																			
Y																					
Y						Y			B		20	W	40				MEET				
Y																					
Y						Y			B		10		6				MCTY				
Y						Y			B		10		30				MDAT				
Y																					
Y																					
Y																					
Y						Y			B		10	W	40				SUBJ				
Y						Y			B		10	W	40				SUBJ				
Y						Y			B		10	W	40				SUBJ				
Y						Y			B		10	W	40				SUBJ				
						Y			B		1	W	40				SUBJ				
						Y			B		1	W	40				SUBJ				
Y																					
Y																					TIMESAVE
Y						Y			B		1	W	4				LJOU				TIMESAVE
Y						Y			B		1	W	4				LMOI				TIMESAVE
Y						Y			B		1	W	6				LENT				TIMESAVE
Y						Y			B		10	W	40				LNAM				TIMESAVE
						Y			B		10		40				LMOD				
Y						Y			B		1	W	8				STAT				TIMESAVE
Y																					TIMESAVE
Y						Y			B		10		10				LREG				
Y						Y			B		10		20				ALLI				
Y																					
Y																					
Y																					
Y																					
Y						Y			B		10	W	40				LNAM				TIMESAVE
Y																					
Y						Y			B		100	W	40				TITT				
Y																					
Y						Y			B		1	W	4				LL20				
Y																					
Y						Y			B		1		4				DBCT				TIMESAVE

MON, JUN 4, 1990 LISTDDT DATA DEFINITION

FIELD NAME	MNEMONIC	TAG	OFFSET	LENGTH	NUMERIC	DEC PL	REPEAT
ISBN	ISBN	B660	-1	25			Y
EDITION	EDITN	B670	-1	100			
MEETING, CONFERENCE ... ETC.	MEET	B710	-1	454			Y
MEETING NAME	MEETNA	B711	-1	350			
MEETING LOCATION	MEETLO	B712	-1	50			
MEETING COUNTRY CODE	MEETCC	B713	-1	6			
MEETING DATE	MEETDA	B714	-1	30			
MEETING NUMBER	MEETNO	B715	-1	8			
AUTHORITY FILE CODE	AUCODE	B716	-1	10			
ANCILLARY DATA (NOTES)	ADATA	B820	-1	400			Y
SUBJECT HEADINGS	SUBHED	B830	-1	250			
SUBJECT HEAD 1	SUBH01	B831	-1	150			
SUBJECT HEAD 2	SUBH02	B832	-1	150			
SUBJECT HEAD 3	SUBH03	B833	-1	150			
SUBJECT HEAD 4	SUBH04	B834	-1	50			
SUBJECT HEAD 5	B835	B835	-1	150			
SUBJECT HEAD 6	SUBH06	B836	-1	136			
ACCES NUMBER CARD	ANCARD	C800	-1	50			Y
INPUT DATE	INOUT	D120	-1	10			Y
DAY-INPUT	DAYINP	D121	-1	2			
MONTH-INPUT	MONTHI	D122	-1	2			
YEAR-INPUT	YEARIN	D123	-1	4			
INPUT-NAME	INPTNM	D130	-1	60			
last modifer to thr record	LMREC	D150	-1	40			
RECORD STATUS	STREC	E120	-1	18			Y
STATUS CODE	STATUS	E121	0	10			
STATUS CODE DATE	STDATE	E122	-1	10			
CCESS NUMBER	ACCESS	E130	-1	14			Y
AL LITERARY INDICATORS	ALLIT	E150	-1	20			Y
TITLE OF SUB-SERIAL	TITLSS	E200	-1	200			
VOLUME/PART NUMBER - SUB-SERIAL	VOLSS	E210	-1	40			
PARALLEL TITLE	PTITLE	E240	-1	300			Y
NUMBER OF COPIES	NUMCOP	E520	-1	10			
DESCRIBED BY	DESBY	E600	-1	20			
CHECKED BY	CHEKBY	E610	-1	20			
UNIFORM TITLE	UNITIT	E700	-1	400			
DOUBLE CARDS	L010	L010	-1	4			
CARDS OUT	L020	L020	-1	4			
NUMBER OF LABELS	N050	N050	-1	4			
**** DATA BASE CONTROL ****	Z020	Z020	-1	4			

ملحق (٢) جدول تعريف وتوصيف حقول البيانات بقاعدة الفهرسة العربية

```
                                                                        PAGE 1
I D  R S P M D B V P I I I I I N   T L   S S A     I     L V     A     E
J E  E U R A U I A R N N N N N U   Y E   T T N     N     O A     R     X
1 C  P B O N P B L I V V V V V M   P N   R P Y     V     G L     G     I
E ,  E F M D     I M                     I                             T
T    R P   A L P T C L D   O R O T T E   E E   P F F     F     C F     N
H    I L   T D T O H V A K N E F Y H X   X X     I I     I     H I     A
.    C       E   R C L T E   L F P E T   T T   O L L     L     G L     M
             D   Y K   E Y       E S R   R R   P E E     E       E     E
-----------------------------------------------------------------------------
                                                  *** Database : ARBIBLO

              A080 -1   16   موقو          موقع الوثيقه
    A120 -1   50         Y   شفما          شفرة المكتبه ورقم الاستدعاء
              A121 -1   10   شفمك            شفرة المكتبه
  10     30           ACAL   رقمصف           رقم التصنيف
  A123 -1   15           Y   حروف            حروف المؤلف والعنوان
                  TIMESAVE   مستو           المستوى الببليوجرافي
  1.0    6            ALEV   موثق            للوثيقه الفعليه
  10     6            ALEV   وثمض            للوثيقه المضيفه
  10     10           AORG   مصدر           بلد المنشأ
              A190 -1   10   شوصل           شفرة الوصول للتسجيله
    B210 -1   150      Y Y   مؤلف           المؤلف الشخصي
  10  W 40            AATH   شهره             اسم الشهرة
  10  W 40            AATH   اسم              الاسم
 10          AROL     KROL   رول              الدور
    B220 -1   500      Y Y   هيكه           المؤلف الهيكه
  B221 -1   240          Y   اسمه            الاسم (للهيكه)
  B222 -1   50           Y   مكنه            المكان (للهيكه)
  B223 -1   10           Y   شفدو            شفرة الدوله (للهيكه)
  10     10           ACRP   شفاس            شفرة الاستناد (للهيكه)
  B225 -1   200          Y   هفرع            الهيكه الفرعيه (للهيكه)
  10     10           AROL   دوره            الدور (للهيكه)
  30  W 40            ATIT   عنون           عنوان الوثيقه
              B240 -1   200  عنجم           العنوان المترجم - الانجليزيه
  10  W 40            AATH   مدخر           المدخل الرئيسي
  B260 -1   350          Y   مسؤل           بيان المسئولية
    B310 -1   120      Y Y   مضيف           مؤلف الوثيقه المضيفه
              B311 -1   50   اسمش             اسم الشهره
              B312 -1   60   اسمل             الاسم
              B313 -1   10   دورش             الدور
    B320 -1   520      Y Y   هيكم           الهيكه للوثيقه المضيفه
  B321 -1   250          Y   اسها             اسم الهيكه
  B322 -1   40           Y   مدين             المدينه
  B323 -1   10           Y   شفزل             شفرة الدوله
              B324 -1   10   شمس              شفرة الملف الاستناد
  B325 -1  '200          Y   هيفر             الهيكه الفرعيه
  B330 -1   400          Y   عنضم           عنوان الوثيقه المضيفه
  B340 -1   100          Y   رمجم           شفرة المجلد / الجزء - المجموعه
  B410 -1   70           Y   عسلس           عنوان المسلسل
  B420 -1   20           Y   جزء            رقم المجلد و الجزء و المسلسل
  1   W 30            ASBN   ردمد           الرقم الدولي المعياري للمسلسلات
 10          ALAN     LANA   لغه            رمز اللغة(ع،ن،ف،ط،ل)
    B610 -1   320      Y Y   ناشر           الناشر
  10  W 40            APUB   استا             اسم الناشر
  B612 -1   42           Y   مكان             مدينة الناشر
```

```
MON, JUN 4     90            LISTDDT DATA DEFINITION
                                                             O   L
                                                             F   E
                                                             F   N
                                                             S   G
                                                                  E
          FIELD  NAME                          MNEMONIC      TAG  T
-----------------------------------------------------------------------



                    A122 -1   30            Y            Y

A130 -1   1        Y
                    A131 -1   6             Y            Y
                    A132 -1   6             Y            Y
                    A160 -1   10            Y            Y

                    B211 -1   52            Y            Y
                    B212 -1   82            Y            Y
          B213 4    10             Y         Y        Y B     10


                    B224 -1   10                         Y

                    B226 -1   10            Y            Y
                    B230 -1   600       Y   Y Y Y        Y

                    B250 -1   150           Y            Y



                    B430 -1   30        Y   Y            Y
          B540 4    10         Y    Y        Y   Y      B     10

                    B611 -1   250           Y            Y
```

تابع ملحق (٢)

```
                                                                    PAGE 2
D R S P M D B V P I I I I I N   T L   S S A     I     L V     A     E
E E U R A U I A R N N N N N U   Y E   T T N     N     O A     R     X
C P B O N P B L I V V V V V M   P N   R P Y     V     G L     G     I
  E F M D     I M                     I                             T
  R P   A L P T C L D   O R O T T E   E E   P F F     F     C F     N
  A L   T D T O H V A K N E F Y H X   X X     I I     I     H I     A
  C       E   R C L T E   L F P E T   T T   O L L     L     G L     M
          D   Y K   E Y       E S R   R R   P E E     E       E     E
------------------------------------------------------------------------
B613 -1  10                Y   شفرن      شفرة بلد النشر
   B620 -1  30             Y   صنشر      التاريخ الكامل للنشر
10    20                AYER   سنشر      سنة النشر
 B640 -1  400              Y   وصفم      الوصف المادي
B641 -1  80                Y   مدى       المدى
B642 -1  120               Y   حجم       الحجم+المواد المرافقة
B643 -1  70                Y   ايضح      الايضاحات
10    20                ASBN   ردمك      الترقيم الدولي الموحد للكتاب
B670 -1  100           Y   Y   طبعه      الطبعه
  B710 -1  480           Y Y   اجتم      الاجتماعات والمؤتمرات .... الخ
10  W 40                AMET   اسمج      اسم الاجتماع
               B712 -1  50     مدنج      مدينه الاجتماع
10    10                AMCT   شفبل      شفرة دولة الاجتماع
10    20                ADAT   تراج      تاريخ الاجتماع
B715 -1  20                Y   رقمج      رقم الاجتماع
               B716 -1  10     شماس      شفرة ملف الاجتماع
B820 -1  400           Y   Y   مللح      الملاحظات ( التبصيرات )
B830 -1  400             Y Y   راس       رؤوس الموضوعات
10  W 40                ASUB   راول      رأس الموضوع الاول
10  W 40                ASUB   رثان      رأس الموضوع الثاني
10  W 40                ASUB   رثال      رأس الموضوع الثالث
10  W 40                ASUB   رراب      رأس الموضوع الرابع
10  W 40                ASUB   رخام      رأس الموضوع الخامس
10  W 40                ASUB   رساد      رأس الموضوع السادس
50  T 100               ALHT   واصف      الواصفات
C800 -1  40            Y   Y   رقسج      رقم التسجيل المتسلسل للبطاقه
                   TIMESAVE    تراد      تاريخ الادخال
JOU                TIMESAVE    تيوم      تاريخ الادخال - اليوم
MOI                TIMESAVE    تشهر      تاريخ الادخال - الشهر
ENT                TIMESAVE    تسنه      تاريخ الادخال - السنه
INP                TIMESAVE    مدبي      اسم مدخل البيان
10    40                AMRC   مرجن      المراجع النهائي للتسجيلة
               E100 -1  20     رثيق      رقم الوثيقة
                   TIMESAVE    حاله      وضع التسجيله
STT   AETA         TIMESAVE    شفحل      شفره الحاله
STA                TIMESAVE    تشفح      تاريخ شفرة الحاله
1,  W 20                AREG   سجل       رقم التسجيل المتسلسل
10    30                ASTH   ترحل      تاريخ الحاله
I              TYWA     IALI   منوث      مؤشر نوعية الوثيقة
E200 -1  200               Y   عسلف      عنوان المسلسل الفرعي
E210 -1  10                Y   رجسف      رقم الجزء و المسلسل الفرعي
10  W 40                ATIT   عنوز      العنوان الموازي
E510 -1  100               Y   محكت      الوثيقه ومحتوى المكتبه
E520 -1  10                Y   نسخ       عدد النسخ
100 T 100               ADES   شخص       الشخصيات
IAM                TIMESAVE    مفهر      اسم المفهرس
```

```
MON, JUN 4    90            LISTDDT DATA DEFINITION
                                                      O   L
                                                      F   E
                                                      F   N
                                                      S   G
                                                            E
           ·I E L D   N A M E               MNEMONIC  TAG   T
-----------------------------------------------------------------

                    B630 -1  60      Y    Y            Y


                    B660 -1  30      Y    Y            Y

                    B711 -1  350                       Y

                    B713 -1  10                        Y
                    B714 -1  20                        Y


                    B831 -1  100          Y            Y
                    B832 -1  100          Y            Y
                    B833 -1  100          Y            Y
                    B834 -1  100          Y            Y
                    B835 -1  100          Y            Y
                    B836 -1  100          Y            Y
                    C210 -1  999                       Y
D120 -1   1             Y
D121 -1   4               Y         Y      B    1    W 4
D122 -1   4               Y         Y      B    1    W 4
D123 -1   6               Y         Y      B    1    W 6
D130 -1   4               Y         Y      B    10   W 40
                    D150 -1  40                        Y
E120 -1   2             Y
E121 4    1               Y     Y   Y      B    10     10
E122 -1   1               Y         Y      B    10   W 12
                    E130 -1  20      Y        Y        Y
                    E140 -1  30      Y    Y            Y
             E150 4   4         Y    Y      Y    Y     B    1


                    E240 -1  300     Y    Y            Y


                    E550 -1  250          Y            Y
E600 -1   4               Y         Y      B    100 W 40
```

ملحق (٣) استمارة ادخال بيانات فهرسة

مكتبة الملك عبد العزيز العامة : ١٠ استمارة ادخال بيانات فهرسة .

ردمد		
رقم استدعاء	A122	
بلد المنشأ	A160	
رقم الوثيقة	E100	
مرتبة الوثيقة	A080	

شفرة الجمهور للتسجيلة	A190	
شفرة الحالة	E121	
تاريخ شفرة الحالة	E122	
رقم مسلسل	E130	
ردمك	B660	

المستوى الببليوجرافي	A130	الوثيقة الكلية	A131	ت	A	ك	M	م	C	د	S	
		الوثيقة الضمنية		ك	M	م	C	د	S			

مؤشر نوعية الأوعية	E150	مراجع عامة م	مطبوعات حكومية ط	دوريات د	[illegible] ف	مخطوطات خ	أطروحات أ	[illegible] ل	قاعة الملك عبد العزيز ع	سمعي بصري س	
المدخل الرئيسي	B250										
عنوان الوثيقة	B230										
العنوان الموازي	E240										
العنوان الموحد	E700										

المؤلفون الأشخاص (رئيس المؤلف والمشارك والمترجم والمحقق والشارح والجامع ... الخ)	B210	اسم الشهرة B211	-1 -2 -3 -4 -5	الاسم B212		الدور / الدور / الدور / الدور / الدور

المؤلف الهيئة	B220	اسم الهيئة	-1 -2					
		المكانة للهيئة	-1 -2	شفرة الدولة	-1 -2	شفرة الإسناد	-1 -2	
		الهيئة الفرعية	-1 -2			الدور	1 . 2 .	

الاجتماعات المؤتمرات	B710	اسم الاجتماع				
		مدينة الاجتماع			شفرة دولة الاجتماع	
		تاريخ الاجتماع		رقم الاجتماع	شفرة ملف الاجتماع	

الوثيقة المضيفة

المؤلف الشخصي	B310	اسم الشهرة		الاسم		الدور					
المؤلف الهيئة	B320	الاسم									
		المدينة		شفرة الدولة							
		الهيئة المرعية		شفرة ملف الإسناد							
عنوان الوثيقة المضيفة	B330			رقم/جزء المجموعة							
عنوان المسلسل	B410			رقم/جزء المسلسل							
عنوان المسلسل الفرعي	E200			رقم/جزء المسلسل الفرعي							
الناشر	B610	الاسم									
		المدينة		شفرة بلد النشر							
تاريخ النشر	B630			الطبعة B620							
الوصف المادي	B640	المدى		التفصيلات المادية الأخرى							
بيانات المسئولية	B260										
الملاحظات	B820										
لغة النص	B540										
الوثيقة محتوى المكتبة				عدد النسخ							
التسلسلة المرتبطة بها	A140	الرابطة A140	ت	T	ط	Y	م	S	غ	O	ت = ترجمة ط = طبعة
		التسلسلة المنشأة A142									م = ملحق غ = غير ذلك
رؤوس الموضوعات	B830	الأول الثاني الثالث		الرابع الخامس							
الشخصيات	E550										
عدد الملصقات وبطاقات الكتب	N 050										
اسم المفهرس	E660		اسم المراجع	E610							
اسم مدخل البيانات	D130		تاريخ الإدخال	D120							

ملحق (٤) استمارة ادخال بيانات الفهرسة للقاعدة غير العربية

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

KING ABDUL AZIZ PUBLIC LIBRARY, RIYADH

CATALOGUING RECORDS ENTRY FORM

ISN			Status Code Date	E122	
Call No.	A122		Acc. No	C800	
Main Entry Initials	A123		ISBN	B660	
Status Code	E121		ISSN	P110	

Bibl Level	A130	Doc. Level	A131	A	M	C	S
		Generic Level	A132	M	C	S	

Al Lit. Indicators	E150	R	GP	AV	S	X	D	K

Main Entry	B250				
Title of Doc. Unit	B230				
Parallel Title	E 240				
Uniform title	E700				
State of Responsibility	B270				
Personal Auth. Doc. Unit	B210		Role	B 213	

Corporate Author Doc. Unit	B220	Corporate author				
		Corporate location				
		Corporate du-Sub Code		Corporate du Auth. Code		
		State Code		Role	1 2	
Meetings & Conferences	B710	Meeting Name				
		Meeting Location		Meeting Country Code		
		Meeting Date		Meeting No.		

Generic Document							
Personal Author	B310					Rōle	
Corporate Author	B320	Name					
		Country			Country Code		
		Sub-body					
Title of generic doc.	B330						
Title of Serial Series	B410		ISSN				
Title of Sub-Serial	E200		ISSN				
Language of text	B540	A"Arabic"	D"German"	E"English"	F"French"		
Publisher	B610	Name					
		Location		Pub.Country Code			
Year of Imprint	B630			Edition	B 670		
Physical description	B640	Extent		Notes			
Ancillary data	B820						
Subject Headings	B830	1. 2. 3. 4.		5. 6.			
Number of Copies	E520		Number of Labels	N 050			
Described by	E600		Checked By	E610			
Input Name	D130		Modifier Name	N 060			
Input date	D120	Day D121		Month D122		Year D123	

ملحق (٥) صفحة من فهرس الدوريات الأجنبية بالمكتبة والذي انتج بواسطة الحاسب

149. Information Sciences. --1968-

New York,NY: Elsevier Science Publishing Co.Inc.

9/yr.in 3 vols.

1986	Vol.38,39, 40,no.1,2,
1988	Vol.44,45,46.
1989	Vol.47,no.1,

150. Information Services and Use. --1981-

Amsterdam,The Netherlands. Elsevier Science Publishers,B,V.

6/yr.

1988	Vol.8,no.1,

151. Information Technology and Libraries. --1968-

Chicago,IL: American Library Association.

Quarterly

Formerly (until 1982): Journal of Library Automation.

1986	Vol.5,no.2-4
1988	Vol.7,no.1-3,

152. Institute of Muslim Minority Affairs Journal.--1979-.

London: Institute of Muslim Minority Affairs.

2/yr.

1979	Vol.1,no.1,
1979-80	Vol.2,no.2/1,
1980-81	Vol.3,no.2/1,2
1982	Vol.4
1983-84	Vol.5,no.1,2,
1985	Vol.6
1986	Vol.7
1988	Vol.9

ملحق (٦) ملحق الفهرس العام ـ بالمدخل الرئيس

٩٥٣,٠٢
ز خ ح الزرو ، خليل داود
الحياة العلمية في الشام في
القرنين الاول و الثاني للهجرة
.ـخليل داود الزرو .ـط ١
.ـبيروت ،دار الآفاق الجديدة
،١٣٩١هـ/١٩٧١م .ـ٢٢٤ص ،٢٤سم
.

١٨٩
ز ع م زعيتر ، عادل
منهاج المجتهد الغزالي ، ولد
سنة ٤٥٠ هـ وتوفي سنة ٥٠٥ هـ
.ـتأليف عادل زعيتر .ـط ١
.ـبيروت ،مؤسسة الرسالة
،١٤٠٠هـ/١٩٨٠م .ـ١١٩ ص ،٢٤ سم

٩٠٧,٢
ز ق ن زريق ، قسطنطين
نحن والتاريخ : مطالب وتساؤلات
في صناعة التاريخ وصنع التاريخ
.ـقسطنطين زريق .ـط ٦ .ـبيروت
،دار العلم للملايين ١٩٨٥، م.
.ـ٢٤٢ ص. ٢٤، سم..

١٣١
ز ف ن زكريا ، فؤاد
نظرية المعرفة والموقف الطبيعي
للانسان .ـفؤاد زكريا
.ـالقاهرة ،مكتبة النهضة
المصرية ١٩٧٧، .ـ٢٠٥ ص ،٢٤ سم

١٣٧
ز م ت زريق ، معروف
توقيعك ماذا يقول ؟ : دراسة
تاريخية علمية فنية نفسية
.ـمعروف زريق .ـط ١ .ـدمشق
،دار الفكر .ـ١٧٦ ص ،٢٤ سم .

١٩١
ز ف ك زكريا ، فؤاد
كم عمر الغضب : هيكل وازمة
العقل العربي .ـفؤاد زكريا .ـط
.ـالكويت ،شركة كاظمة للنشر
والترجمة والتوزيع ١٩٨٣، م .ـ٢٢٨
ص ٢٠، سم.

١٥٨
ز م م زريق ، معروف
مشاكلنا النفسية .ـمعروف زريق
.ـط ٣ .ـدمشق ،دار الفكر
للطباعة والتوزيع والنشر
،١٤٠٥هـ/١٩٨٥م .ـ٣٠٦ص ،٢٤سم.

٩٦١
ز م ت زكريا ، مفدي
تقويم المغرب العربي الكبير :
موسوعة علمية اقتصادية اجتماعية
ثقافية عن اقطار المغرب الكبير
الاربعة ١.ـاعداد مفدي زكريا
.ـتونس ،(د ، ن) ١٩٦٥، ـ١٩٦٦
،٢٧سم .

تابع ملحق (٦) ملحق الفهرس العام - بالعنوان -

٣٢٧٫٧٣٠٥٦
ب ه خ خطا و خيابنة في لبنان : تحليل
ج لمضامين العلاقات الامريكية
الاسرائيلية /جورج و. بال ؛
نقله الى العربية عفيف بلحوق ؛
قدم له ستانلي هوفمن .--د. م. ،د.
ن. ، ١٤٠٧هـ/١٩٨٧م .--٢٦٤ ص ؛
٢٣ سم.

٩٥٦٫٦٠٩
ه خ خطاه و خيانته في لبنان ؛
تحليل المضامين العلاقات
الامريكيه الاسرائيليه /جورج
. و. بال ؛ نقله الى العربيه عفيف
بلحوق ؛ قدم له البروفسور ستانلي
هوفمن ، ١٤٠٧هـ/١٩٨٧م .--٢٦٤ص
٢٢سم.

٢١
ا خ خطب الجمعة /احمد حسين كعكو
.--ط ١ .--حلب ،مكتبة التراث
الاسلامي ، ١٤٠٦هـ،١٩٨٦م .--٢٥٦
ص ، ٢٤ سم.

٢١
٩ خ الخطب الطوالع و الحكم
الجوامع /تاليف ابراهيم بن
علي الناصر "الجزء الثاني" .--ط ١
،المؤلف ، 2 ١٤٠٧هـ/١٩٨٦م
.--٣٠٣ص ، ٢٤ سم .
ص

٢١٣٫٨
ن ٩ ح الخطب الطوالع و الحكم
الجوامع الجزء الاول /تاليف
ابراهيم بن علي الناصر .--ط ٣
،المؤلف ، ١٤٠٧هـ / ١٩٨٦م
.--٣٢٧ص ، ٢٤سم.

٣٧٢٫٢١
خ ط ت خطة تربية الطفل العربي في
سنواته الاولى على ضوء
استراتيجية التربية العربية
/اشترك في الاعداد سعد مرسي احمد
... (واخ) .--تونس ،المنظمة
العربية للتربية و الثقافة و
العلوم ، ادارة التربية ، ١٩٨٦
.--٩٨ ص ، ٢٤ سم .

٣٠١٫٢٩٥٣
م ع خ الخطة متوسطة المدى الدولي في
تنفيذ التصور الشامل لنشاط
المنظمة على المدى البعيد
.--تونس ،المنظمة ، ١٩٨٥ م
.--١٥٨ ص ، ٢٣ سم.

٩٥٦٫٩٠٠١
ه م خ الخطر الصهيوني /بقلم ابن
العران محمد فاضل الجمالي .--ط ٣
.--تونس ،الشركة التونسية
للتوزيع ، ١٩٨٥ .--١٠٨ ص ، ١٨
سم.

٢٤٣
ش م خ خطر الكفر و النفاق على
مجتمع الاسلام /محمد متولي
الشعراوي ، اعداد و تقديم رياض
مصطفى العبدالله .--ط ١ .--دمشق /
بيروت ،دار الحكمة ، ١٩٨٧م
.--٩٨ ص ، ٢٤ سم .

تابع ملحق (٦) ملحق الفهرس العام (برؤوس الموضوعات)

تخزين واسترجاع المعلومات

٠٢٩،٧
س م ت السيد ، محمد ابراهيم .
تنظيم الوثائق : نظم التكشيف والاختزان والاسترجاع الهجائي . -- القاهرة : دار الثقافة للنشر والتوزيع ، ١٩٨٧م
١٩٨ ص ؛ ٢٤ سم

٠٢٩،٧
س م ت السيد ، محمد ابراهيم .
تنظيم الوثائق : نظم الاختزان العددية والمختلطة والمقلوبة . -- القاهرة : دار الثقافة للنشر والتوزيع ، ١٩٨٧
١٩٧ ص ؛ ٢٤ سم

٠٢٩،٩٦٣
ن ف و ابو النجا ، فتحي عثمان السيد .
وضع نظام عربي للاختزان واسترجاع المعلومات في قطاع العلوم الزراعية . -- تونس : مركز البحوث في علوم المكتبات والمعلومات ، ١٩٨٧م
٣٢١ ص ؛ جداول ؛ ٢٤ سم

٠٠١،٦
ك ر ت كوستون ، روبرت ج . .
تحليل وتصميم نظم معالجة البيانات . -- ط٣ . -- الرياض : معهد الادارة العامة ، ١٤٠٦ هـ
٥١١ ص : ٦ ايض ؛ ٢٤ سم

٠٠١،٦٤
س ت ن سلطان ، تركي ابراهيم .
نظم المعلومات واستخدام الحاسب الآلي . -- الرياض : دار المريخ للنشر ، ١٤٠٥هـ/١٩٨٥م
٤٤٦ ص : ايض ؛ ٢٤ سم

٠٢٥،١٧
ا س م
الاساليب المبسطة في تخزين المعلومات واسترجاعها مع التركيز على اسلوب الميكروفيش . -- تونس : المنظمة العربية للعلوم الادارية ، ١٩٨٣م
٦١ ص : ايض ؛ ٢٤ سم

٠٠١،٦٤٤٣
ا ا ا احمد ، احمد فرج الله .
ادخال بيانات الحاسب الآلي . -- الرياض : معهد الادارة العامة ، ١٣٨٠هـ/١٩٦١م
١٤٤ ص ؛ ٢٨ سم

٠٠١،٦٤٢٥
ب ح ت بركات ، حسين حسن .
التعامل مع الكمبيوتر الشخصي باستخدام Prokey 4.0 . -- (د ، م) : المؤلف ، (١٩٨-؟) .
١٤١ ص ؛ ٢٤ سم

٦٥٨،٤٠٣
س ا ن السيد ، اسماعيل محمد محمد .
نظم المعلومات لاتخاذ القرارات الادارية . -- الاسكندرية : المكتب العربي الحديث للطباعة والنشر ، [-١٩٩ م]
٢٧١ ص ؛ ٢٤ سم

ملحق (٧) خطوات استخدام الحاسب للبحث عن المعلومات

١ - أفتح الجهاز بالضغط على زر الكهرباء المخصص لذلك .
٢ - اضغط على زر RETURN لتظهر لك نقطتين (:) .
٣ - للدخول الى البرنامج اكتب (HELLO QUERY.LIB :)
ثم يسألك الجهاز عن كلمة السر : ENTER ACCOUNT (LIB) PASSWORD
فاكتب (CROWN) " لا تظهر على الشاشة "
٤ - انتظر حتى يسألك الجهاز عن اسم القاعدة وتظهر لك أوامر الاستفسار اسفل الشاشة

أعرض	موضوع	مؤلف	عنون	خروج	اطبع	البداية	اسم القاعدة
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1

مفاتيح الاستفسار التي تقابل أوامر الاستفسار هي المفاتيح التي توجد في أعلى لوحة المفاتيح من F1 الى F8 .

٥ - ادخل الأمر الأول بالضغط على زر (F1) اسم القاعدة ثم بعد ظهور العلامة (<) اضغط على (F2) البداية لتبدأ عملية الاستفسار بظهور العلامة (س<).

٦ - يمكنك البحث بعدة طرق.(العنوان أو المؤلف أو الموضوع) وذلك بالضغط على الزر المناسب - ثم كتابة اسم المؤلف أو العنوان أو الموضوع المراد البحث عنه فتظهر لك على الشاشة البيانات التالية :-

1 : م = 15 ج = 5

فيكون مجموع الكتب المتاحة لك هي 5 كتب .

٧ - بالضغط على الزر الذي يقابل أمر (F8) يمكنك استعراض مجموعة الكتب المتاحة لك
ملاحظة : يمكنك استعمال مفتاح (STOP) للتوقف والمواصلة عند العرض .

٨ - يمكن البحث بالعنوان والمؤلف أو العنوان والموضوع وذلك بالربط بين الاجوبة بأرقامها .
مثال : أولا المؤلف . (اضغط على زر F6)
س< الغزالي
2 : = م = 8 ج = 3
ثانيا : العنوان . (اضغط على زر F5)
س العلم والايمان
3 : م = 22 ج = 8
للربط بين الجواب رقم 2 ورقم 3 يكتب: س< 2 و 3
فيكون الجواب : 4 : م = 3 ج = 3
يعرض لك كل الكتب التي ألفها الغزالي تحت عنوان العلم والايمان .
ملاحظة : اذا كان الجهاز جاهز (س<) عليك بتطبيق الخطوة رقم 6 فقط .

*** لمزيد من الارشاد اتصل بموظفي المكتبة ***

الفصل الثاني عشر

دوبيس / ليبيس DOBIS / LIBIS

نظام لتحسب وإدارة عمليات المكتبات

الفصل الثاني عشر

دوبيس / ليبيس DOBIS / LIBIS

نظام لتحسب وإدارة عمليات المكتبات

هو نظام متكامل لتحسيب العمليات الفنية بالمكتبات ومراكز المعلومات. ويقوم النظام أصلا على تحقيق الاندماج بين نظامي دوبيس الذي أعدته جامعة دورتموند بألمانيا الغربية تحت اسم نظام مكتبات دورتموند : Dortmunder Bibliotheks system ونظام ليبيس الذي اعدته الجامعة الكاثوليكية بلوفنز ببلجيكا تحت اسم النظام المتكامل لمكتبات لوفنز Leuvens Integraal Bibliotheek Systeem. وقد صمم النظام على هذه الصورة ليكون أداة مثلى لإخصائي المكتبات للقيام بكل العمليات التقليدية غير الذهنية التي يقومون بها داخل المكتبة وبالتالي السماح لهم بإعطاء اكبر قدر من الوقت للأعمال الذهنية ولتقديم خدمات الاستشارة للقراء. ومعنى ذلك أن نظام دوبيس / ليبيس يختزن عددا كبيرا من الملفات الاليكترونية للمكتبة Files التي تحتوي على كثير أو قليل من نفس المعلومات الموجودة بالملفات والفهارس اليدوية بالمكتبات في كل مكان. وبالتالي فهو يوفر لأمين المكتبة المعلومات اللازمة لاتخاذ قرارته بشأن أمور التزويد والفهرسة والاعارة وما إلى ذلك.

الملامح الرئيسية لنظام دوبيس / ليبيس

يتسم النظام بالخصائص التالية :

١ ــ متوافق مع نظام فما: MARC أي أنه متوافق مع شرائط الفهرسة المقروءة آليا

٢ ــ يسمح النظام بأن يستخدم ضمن شبكة من المكتبات سواء على المستوى المحلى أوالوطنى على الخط المباشر أو غير المباشر

٣ ــ نظام متعدد اللغات ويسمح بامكانية تخزين محارف خاصة (العربية مثلا)

٤ ـ امكانية احداث الحوار مع المستفيد باكثر من لغة: الانجليزية، الفرنسية، الألمانية

٥ ـ به نظام أمن للتحكم في الاتاحة واستخدام قواعد المعلومات، وبصفة عامة فإن الاتاحة من أجل البحث والاسترجاع search مسموح بها لجميع المستفيدين، بينما الاتاحة من أجل البحث والاضافة أو التعديل أو التغيير داخل القواعد مسموح بها لفئات خاصة من الموظفين.

٦ ـ به اجراءات ذاتية لاكتشاف الاخطاء مرتبطة بملفات استناد متكاملة من أجل الارتفاع بمستوى جودة ودقة المعلومات.

٧ ـ السماح للمستفيد المرخص له authorized user بالقيام باحداث التعديلات أو الاضافات أو التغييرات داخل أي ملف أو فهرس بالنظام

٨ ـ يعمل النظام على حاسب ذي اطار رئيس Mainframe ، كما نشر أنه طوِّع للعمل على حاسبات شخصية.

٩ ـ به وظائف لصيانة الملفات مما يسمح بتسهيلات كبيرة لجعل الفهرس المُحسَّب متكيفا مع الظروف المتغيرة.

وظـائف النظـام

يوفر لنا نظام دوبيس / ليبيس الوظائف الاجرائية التالية:

١ ـ الفهرسة cataloging سواء بالأسلوب المباشر online أو غير المباشر وهي تعني اجـراءات إدخـال تسجيلات ببليوجـرافية جديدة أو تغيير أو تعديل أو الغاء تسجيلات موجودة بالفعل داخل الملفات. هذا بالاضافة إلى امكانيات طباعة بطاقات الفهرس وقوائم الإعلام الجاري بالاضافات الحديثة.

٢ ـ التـزويد والاقتنـاء Acquisitions وهـذا يتم بالاسلوب المبـاشر ويعنى اتخـاذ اجراءات طلب الكتب والدوريات ordering واستقبالها والمطالبة بالمتأخر منها. ويتضمن كذلك إدخال أية إضافات أو تحديث لكل ملفات التزويد. كما تقدم هذه الوظيفة للمسؤول معلومات عن الوضع الراهن من ناحية البائع، وميزانية المكتبة، رقم أمر التوريد ورقم الكتاب المطلوب وكذلك معلومات ببليوجرافية شاملة المؤلف والعنـوان والمـوضـوع، كما تقـدم هذه الـوظيفة معلومات مالية واحصائية حديثة حتى آخر دقيقة عن الأرصدة وطلبيات الكتب والموردين.

٣ ـ الـدوريات Periodicals : اجـراءات طلب الـدوريات ومتـابعتها واستلامها والضبط الاقتنائي والببليوجرافي لها .

٤ ـ البحث والاسـترجـاع Searching . يوفـر لنا نظام دوبيس / ليبيس امكانية البحث في قاعدة المعلومات من خلال أي واحد من الكشافات التالية : المؤلف، العنوان، الموضوع، رقم الطلب call number ، تدمك، تدمد الناشر، رقم بطاقة مكتبة الكونجرس

٥ ـ الإعارة Circulation وهذه الوظيفة تتم بالاسلوب المباشر، وتتضمن اعارة الكتب للقراء ومتابعتهم ومطالبتهم بما لديهم في حالة تأخرهم في اعادتها، وحفظ ملفات المستعيرين وملفات الكتب المعارة، والاضافة المباشرة والفورية للملفات الاستعارة وتحـديثهـا، وبيان الوضع الراهن للكتب المعارة حسب اسم المستعير، ورقم المستعـير ورقم الكتـاب، ورقم الطلب (التصنيف) وكذلك المؤلف ـ العنوان والكلمات الـدالـة بالعنـوان أيضا. وكذلك اجراءات حجز الكتب وعمليات أخـرى تتعلق بملفـات الاعارة المستقلة والخاصة بكل مكتبة عضو في شبكة المكتبات في حالة قيامها .

وهذه هي الوظائف الخمس الرئيسية التي يوفرها لنا نظام دوبيس / ليبيس بالاضافة إلى بعض الوظائف الثانوية المساعدة الأخرى مثل ملفات الاستناد والفهرس العام ـ مباشر online public Access catalog

ولإغراض هذا الكتاب فإننا سوف نقصر الحديث هنا على وظيفتي الفهرسة والبحث بشكل متكامل أي دون فصل إحداهما عن الأخرى

الفهرسة بنظام دوبيس / ليبيس

ثمة طرق مختلفة لإدخال بيانات الفهرسة إلى الحاسب الآلى (أنظر الفصل الرابع) ومع ذلك فكلها تدخل تحت طريقتين رئيسيتين هما : الطريقة غير المباشرة offline وهي الأقـدم تاريخـا؛ إذ أنها مرتبطة ببداية استخدام الحاسب عموما واستخدامه في مجال الفهرسة على وجه الخصوص في بداية الستينات . والطريقة المباشرة online التي بدأت مع ظهـور طرفيات الحـاسب Terminals في السبعينات . إذن فالطريقة الأولى تعني

الإدخال عن غير طريق الطرفية، انها بواسطة البطاقات أو الشرائط المثقبة أو الأشرطة الممغنطة أو الأقراص البصرية المكتنزة CD - ROM . أما الطريقة المباشرة فهي التي يتم من خلالها ادخال البيانات للحاسب مباشرة بواسطة لوحة مفاتيح الطرفية.

ونظام الفهرسة بنظام دوبيس / ليبيس يعمل وفقا لكل من الطريقتين السابقتين؛ بمعنى أنه يسمح بالتعامل المباشر مع الحاسب من خلال الطرفية وبالتالي فهو نظام يعتمد على الحوار بين المفهرس وبين النظام. . كما يسمح بإدخال البيانات للنظام عن غير طريق الطرفية انما عن طريق وسائط الاختزان المعروفة من أشرطة ممغنطة وأقراص بصرية مكتنزة وذلك بأن تقوم المكتبة بالحصول على شرائط الفهرسة المقروءة آليا من مكتبة الكونجرس أو غيرها، ثم تقوم بتحميلها على قاعدة المعلومات الببليوجرافية كما تفعل مكتبة جامعة الملك سعود وربما مكتبة جامعة الملك فهد للبترول والمعادن بالظهران، وتقوم المكتبة بعد ذلك باستخدام هذه القاعدة المصدر في البحث عن الكتاب المطلوب فهرسته وتخزينه بقاعدة المعلومات الأصلية، فاذا وجدت تسجيلة للكتاب يسمح نظام دوبيس / ليبيس بنقل نسخة منها بعد اجراء التعديلات المحلية على هذه التسجيلة.

وتبدأ عملية الفهرسة، وبعد أن يكون المفهرس قد دخل للنظام وفقا للبروتوكولات الفنية المعروفة، بأن يختار المفهرس إحدى الوظائف بقائمة الوظائف الأساسية للنظام التي تظهر على شاشة العرض (الأولى). وهنا فسوف يطبع رقم ٤ (الفهرسة) إذا كان قد اختار اللغة العربية في البداية أو (4) إذا كان غير ذلك. وعند ئذ فسوف تظهر على الشاشة مجموعة العمليات المختلفة المتعلقة بالفهرسة subfunctions مرتبة بارقام مسلسلة بالشكل التالي :

شكل (12.1) شاشة عرض مجموعة عمليات الفهرسة

```
Cataloging

1 Cataloging
2 Catalog maintenance
3 Copies
4 Volumes
5 System cross-references
6 Local cross-references
7 Abstracts

Enter number or code
1_
```

١ . الفهرسة
٢ . صيانة الفهرس
٣ . الاستنساخ
٤ . المجلدات
٥ . الاحالات

- - - - - - - - - - -
. e end

وهنا سوف يختار المفهرس الرقم ١ كما هو مبين على الشاشة للبدء في عملية الفهرسة وبعـد طبع هذا الرقم والضغط على مفتاح ENTER فسوف يظهر على الشاشة قائمة باسماء ملفات االفهرسة ، لكل عنصر من عناصر الفهرسة ملف وأمام كل منها رقم على النحو التالي :

١ . اسماء المؤلفين	1 . Names
٢ . عناوين الكتب	2 . Titles
٣ . الموضوعــات	3 . Subjects
٤ . الناشرون	4 . Publishers
٥ . التصنيف	5 . Classification
. . . .	. . . .
. . . . الخ	............etc

ومن الجدير بالذكر هنا أن المفهرس يلجأ عادة إلى فهرس المكتبة للبحث عما إذا كان للكتاب المطلوب فهرسته بطاقة في الفهرس أم لا وذلك منعا لتكرار الجهد، كما يلجأ كذلك إلى مجموعة من التقنينات المرجعية أو قوائم الاستناد مثل قائمة اسماء المؤلفين والهيئات أو قائمة رؤوس الموضوعات أو غيرها، للتأكد من الصيغة الصحيحة لاسم الشخص أو رأس المـوضوع وذلك بغية التوحيد واطـراد التطبيق. وبالمثل في نظام الفهرسة المباشرة، فإن على المفهرس أن يقوم بعملية بحث في الفهرس المحسّب وكذلك في قاعـدة المعلومات البيليوجرافية Bibliographic Pool حتى يتحقق من أن الكتاب المطلوب فهرسته ليست له تسجيلة في أي من القاعدتين. كما تتم عملية البحث هذه في الفهـرس المبـاشر فقط حين يريد المفهـرس أن يغـير بعض البيانـات في إحـدى التسجيلات المـوجـودة، وهنا لابد من استرجاع التسجيلة حتى تكون مُعَدّة لعملية التغيير . ونفس عملية البحث السابقة لابد من القيام بها عندما يراد إضافة نسخ أو مجلدات، لكتب سبق فهرستها، إلى مقتنيات المكتبة.

ومن الـواضـح أن عملية البحث السـابقة تعامل كاحدى العمليات أو الوظائف الفرعية للفهرسة وهي ليست موجهة للمستفيد العام إنما هي من وجهة نظر المفهرس فقط، حيث لا يسمح للقارىء إلا بعملية البحث فقط دون تعديل أو تغيير أو إضافة أي شيء.

وتبدأ عملية البحث الفهرسي المباشر عندما يختار المفهرس رقم العملية التي يريد التعامل معها من شاشة الفهرسة (ص٣٥٤) وقد اختار رقم (١) للفهرسة ، وبعد ذلك عليه أن يختار ملف اسماء المؤلفين من شاشة العرض التي أشرنا اليها (ص٣٥٥) فيطبع رقم (١) عندئذ سيظهر على الشاشة تعبير «أدخل مصطلح البحث Enter search Term

فإذا كان اسم المؤلف مثلا (كاظم ، حسين رمزي) فإنه يكفي طباعة اسم العائلة (كاظم) وسوف يظهر على الشاشة قائمة هجائية مكونة من اربعة عشر اسما من ملف أسماء المؤلفين منها واحد قبل مصطلح البحث (كاظم) ثم ١٢ اسماً بعد هذا المصطلح . وإذا لم يظهر مصطلح البحث (كاظم) على الشاشة بالموقع الثاني في القائمة فمعنى هذا أن هذا المصطلح لم يسبق إدخاله للحاسب أي أن الاسم المشار اليه غير موجود وعندئذ تختار أحد الرموز الاضافية الموجودة باسفل الشاشة السابقة ، وهو (P) ليعني أننا نريد إدخال بيانات جديدة لوثيقة جديدة . وفي هذه الحالة فإن النظام دوبيس / ليبيس حين يتلقى هذا الرمز فإنه يخصص حيزا اختزانيا للتسجيلة الجديدة ويعطيه رقما . وإذا اردنا أن نغير المعلومات الببليوجرافة لوثيقة موجودة بالنظام فإننا نختار الرمز (C) وهو يعني أننا نخبر النظام بأننا قد وجدنا به معلومات ببليوجرافية للوثيقة المطلوب فهرستها . وعندما يتلقى دوبيس / ليبيس هذا الرمز (C) فإن هذه المعلومات سوف تهيأ لك حتى يمكنك تعديلها . وفي هذه الحالة فإن دوبيس لن يمدك برقم جديد للوثيقة ، ولكنه يحجزها لك حتى لا يستطيع شخص آخر أن يغيرها اثناء قيامك بالتعديل المطلوب .

وإذا اردت أن تكرر التسجيلة الببليوجرافية الموجودة بالنظام لإحدى الوثائق ، لوثيقة أخرى مشابهة لها إلى حد كبير؛ كأن تكون طبعة أخرى لها مثلا ، فما عليك إلا أن تدخل رمز (q) وحينئذ فإن دوبيس سوف يمدك برقم وثيقة جديد ، ويقوم باستنساخ معظم المعلومات الببليوجرافية المعروضة على الشاشة وينقلها إلى التسجيلة الجديدة . ومعنى ذلك ان تدمك ، وتدمد ISSN , ISBN) وغيرها من العناصر الجديدة لن تستنسخ . وحيئذ فإن التسجيلة الجديدة سوف تهيأ بشكل يسمح باضافة معلومات أو الغائها أو تغييرها .

وإذا كانت المكتبة تستفيد من إحد قواعد المعلومات الببليوجرافية Bibliog. pool فلابد للفهرس أن يقوم بالبحث في هذه القاعدة ايضا من خلال الكشاف الخاص بها .

ومما يذكر أن هذه القاعدة تتكون وتبنى عن طريق تحميلها بشرائط الفهرسة المقروءة آليا والتي تم الحصول عليها من مكتبة الكونجرس أو (بلاكويل) أو غيرهما. فإذا ما وجد المفهرس بهذه القاعدة تسجيلة للوثيقة التي يريد فهرستها، فإن النظام يسمح بنقل نسخة من هذه التسجيلة إلى الفهرس المباشر online catalog، وبالتالي تهيئتها بصورة تسمح بأن يضاف إليها أو يُعّدل أو يلغى منها. وبذلك تكون عملية البحث الفهرسى المباشر قد انتهت وتبدأ عملية الفهرسة الفعلية أو بالاحرى عملية إدخال بيانات فهرسة جديدة للنظام.

كيفية إدخال بيانات فهرسة جديدة

بعد الانتهاء من عمليةالبحث السابقة، والقيام بعمليات التغيير أو التعديل أو الالغاء في التسجيلات الموجودة بالنظام، أو تكرار تسجيلة سابقة لوثيقة مشابهة مع بعض التعديلات أو الاضافات، أواستخدام تسجيلة من قاعدة معلومات لوثيقة جديدة، نقول بعد الانتهاء من هذه العمليات، يختار المفهرس الرمز P لإدخال بيانات فهرسة جديدة. وهنا فسوف يظهر على الشاشة عرض للمخص الوثيقة Document summary (شكل 12.2) وهي تشتمل على ١٧ مدخلاً تمثل مداخل ببليوجرافية متنوعة لكل وثيقة ويجب استيفاء بيانات هذه الحقول واحدة واحدة. وهذه الحقول تقسم إلى الأنواع الأساسية التالية:

- معلومات ملف نقط الاتاحة (١ - ١٠، ١٧) access - point file information
- التبصرات (١١) Notes
- معلومات الحقول الثابتة والمعلومات الرمزية (التواريخ، الحقول المفتاحية) Fixed and coded information (١٢ – ١١)
- العلاقات مع وثائق اخرى (١٥)
- الإحالات (١٦)

وهذه العناصر مرتبة بهذا الشكل على الشاشة المعروضة لتسهيل مهمة المفهرس.

```
Cataloging
New document
Document summary      System

  1 Names                    0          12 Dates and defaults       undef
  2 Titles                   0          13 Fixed fields             undef
  3 Subjects                 0          14 Leader fields            undef
  4 Publishers               0          15 Relationships
  5 Classification numbers   0          16 Cross references
  6 ISBN/ISSN                0          17 Titles with search
  7 National numbers         0
  8 Other entries            0
  9 Name series              0
 10 Title series             0
 11 Notes                    0

Enter number or code
1_
                                                          p local
                              1 full
```

شكـل (12.2) شاشة عرض ملخص وثيقة جديدة

وعلى هذا الأساس فإن المفهرس يستطيع أن يختار أيا من العناصر الفهرسية للوثيقة، الـواحـد تلو الآخر، ما يتلائم مع سمات الوثيقة المطلوب فهرستها. وحين يختار أي عنصر، عليه أن يدخل رقم السطر المبين أمامه على شاشة عرض الملخص، كما هو موضح. . والمفهرس هنا قد اختار العنصر رقم (١) وهو الأسماء names . ولنفرض أننا نريد ادخال اسم المؤلف الذي لم نجده اثناء بحثنا بالفهرس المحسب وهو (كاظم، حسين رمزي) فسوف يظهر على الشاشة ـ بعد إدخال رقم (١) مباشرة ـ مجموعة من البيانات المختلفة التي تحدد نوع مدخل الاسم أو بعبارة أخرى وظيفة الاسم ، مدخل رئيس ، بديل ، ثانوي ..الخ كما هو مبين على الشاشة شكل (12.3) وعلينا الآن أن نختار رقم (١) مرة ثانية حيث ان الاسم الذي معنا مدخل رئيسى . وهنا

شكل (12.3) شاشة نوع مدخل الاسم

```
Cataloging
New document
Name entry type

 1 entry
 2 alternativej entry
 3 secondary
 4 analytical
 5 other

   Enter number
   1
```

١ مدخل رئيسي
٢ مدخل بديل
٣ مدخل ثانوي
٤ مدخل تحليلي
٥ آخر

سوف يظهر لنا على الشاشة مجموعة أخرى من البيانات التي تحدد نوع علاقة الاسم بالوثيقة أو الادوار ، مؤلف محرر ، مترجم . . الـخ كما هو مبين بالشكل (12.4) (ومرة أخرى نجد انفسنا نختار رقم (١) لنبين لنظام دوبيس / ليبيس أن العلاقة هي أن هذا الاسم (كاظم) مؤلف . وفي نفس الوقت يمكننا أن نضيف الى سلسلة الأمر الاسم (كاظم) للتأكـد ثانية من أن اسم المـؤلف المراد إدخالـه إلى ذاكرة الحـاسب لـم يسبق ادخـاله حتى هـذه اللحظة . وبعد الضغـط على مفتاح « أدخـل » فـإن دوبيس / ليبيس يستمر في اجـراء البحث كالمعتـاد ، وهنـا نشاهـد علـى الشاشة ـ مـرة ثانـية ـ قـائـمـة هجـائيـة باربـعـة عشـر اسمـا كالتـي شرحنـاهـا سابقـا

شكل (12.4) شاشة نوع علامة الرسم بالوثيقة أو الأدوار

```
Cataloging
New document
Name relator

 1 author                      8 coauthor
 2 editor                      9 coeditor
 3 compiler                   10 edition editor
 4 translator                 11 founder
 5 arranger                   12 preface author
 6 illustrator                13 collaborator
 7 adaptor                    14 contributor
                              15 director
                              16 other

 Enter number or code
 1_
```

(انظر ص ٣٥٦) فاذا كان الاسم موجودا بالقائمة، نختار رقم الإسم منها (١ ـ ١٤) وبذلك يصبح الإسم (كاظم) مؤلفا. وإذا لم يكن الإسم موجودا بالقائمة فإننا نقوم بإجراء إضافته بأن نختار الرمز (a) وفي هذه الحالة سوف يظهر على الشاشة نوع الاسم (اسم شخصي، اسم هيئـة، اسم مؤتمـر) وهنـا سوف نختـار رقم (١) اسم شخص. هذا ويمكن أن تتكرر هذه الدورة عند الحاجة، بدءا من اختيار الرمز (a) للاضافة، حتى الانتهاء من إدخال جميع الأسماء المرتبطة بالوثيقة. وعقب ادخال كل اسم، فإن دوبيس /ليبيس يعرض شاشة لملخص الإسم كما طبع name summary screen وذلك للتأكد من صحته قبل الضغط على مفتاح " ادخل: Enter" وبعد ذلك نختار الرمز (e) للعودة إلى شاشة ملخص الوثيقة (شكل 12.2) لاختيار عناصر أخرى من مداخل ملفات نقط الإتاحة access point file entries مثل العنوان، الموضوع.

السلسلة. . أي ارقام ١ ـ ١٠، ١٧ من ملخص الوثيقة.

فإذا ما اردنا إدخال الموضوع الذي يعالجه الكتاب فإننا نختار رقم (٣) الموضوع subject ، ثم نضغط على مفتاح " أدخل: Enter" فسوف يظهر على شاشة الطرفية «أدخل مصطلح البحث Enter search term" وهنا نقوم بطبع الموضوع أو جزء منه على الشاشة ثم نضغط على المفتاح «أدخل» ولسوف تظهر على الشاشة قائمة مكونة من اربعة عشر موضوعا وعادة ما يكون الموضوع المطلوب هو رقم (٢) فنختاره بأن نكتب على الشاشة هذا الرقم وبذلك يضاف رأس الموضوع الى تسجيلة الكتاب الذي نحن بصدد فهرسته. واذا لم يظهر الموضوع المطلوب بالقائمة فعلينا أن نختار رمز الاضافة (a) أي Add ثم نضغط على مفتاح الادخال Enter وهنا سوف يظهر لنا شاشة تحديد نوع الموضوع subject type ، اسم شخص، اسم هيئة، اسم مؤتمر، رأس موضوع. . . الخ وامام كل نوع رقم. . فاذا ما اخترنا رقم ١٥ مثلا وضغطنا على مفتاح الإدخال ENTER سوف تظهر شاشة مصدر الموضوع subject source . نختار الرقم (١) أي غير محدد not specified عند ذلك سوف تظهر شاشة الموضوع وكذلك الموضوع الذي ادخلناه من قبل فنكمله اذا كان ناقصا أو نعدله، وكذلك ادخال جميع الحقول الفرعية اذا كانت موجودة، وبعد ذلك نضغط على مفتاح الإدخال وبذلك نكون قد ادخلنا الموضوع الى ملف الموضوعات المختزنة في قاعدة المعلومات. فإذا كان هناك موضوع آخر نريد إدخاله فما علينا إلا اختيار رمز الاضافة A ثم مفتاح الادخال ENTER ونعيد نفس الخطوات السابقة التي ادخلنا بها الموضوع الأول.

والآن ننتقل الى كيفية ادخال بيانات العنوان لقاعدة المعلومات دوبيس / ليبيس. في البداية نعود الى شاشة مداخل الكتاب (شكل 12.2) وتختار رقم (٢) مدخل العنوان. ثم نضغط على مفتاح الإدخال ENTRY فسوف تظهر لنا شاشة مبين عليها وظيفة العنوان Title Function مكونة من الآتي:

١. غير محدد	Not specified
٢. لا يوجد مدخل اضافي للعنوان	No title Added Entry
٣. المدخل الاضافي للعنوان	Title Added Entry

فإذا كان هناك عنوان واحد نختار رقم (١) غير محدد، فإذا كان هناك اكثر من عنوان فيجب علينا أن نختار الرقم (١) للعنوان الأول ثم نختار الرقم (٣) للمداخل الاضافية الأخرى ثم نضغط على مفتاح الإدخال ENTER فسوف يظهر على الشاشة نوع العنوان Title Type فإذا كان العنوان المراد إدخاله هو العنوان الرئيسى فنختار رقم (١) Title statement أما إذا كان نوع العنوان هو العنوان الموحد أو المقنن Uniform title فنختار الرقم (٢) أما إذا كان العنوان غير ذلك، (رقم ١ ، ٢) فنختار الرقم (٣) ثم نضغط على مفتاح الادخال، فسوف تظهر شاشة العنوان ثم نبدأ بإدخال بيانات العنوان : العنوان نفسه، البيانات الأخرى للعنوان وكذلك جميع الحقول الفرعية المرتبطة بالعنوان إذا كانت موجودة ماعدا بيان المسؤولية. بعد ذلك نضغط على مفتاح الإدخال وبذلك نكون قد اتممنا إدخال بيانات العنوان. فإذا كان هناك إضافة إخرى للعنوان فنختار رمز الاضافة A ثم نضغط على مفتاح الإدخال وإلا نضغط على مفتاح النهاية E ثم ننتقل إلى إدخال بيانات اخرى وهكذا

هذا وقد وفر نظام دوبيس / ليبيس للمفهرس طريقة مبسطة لإدخال البيانات بسرعة، وذلك بامكانية تسلسل مجموعة من أوامر الإدخال والبحث في أمر واحد ويطلق عليها «تسلسل الأوامر Command chaining فإذا أردنا إدخال اسم مؤلف شخص اسمه Blades مثلا فإن الاجراء المتبع يبدأ بالبحث عن هذا الإسم في ملف الأسماء بتوجيه الأمر المركب (المتسلسل) التالي:

// cata / 1 / L / blad

ولسوف يعرض لنا نظام دوبيس / ليبيس جزءا من ملف الأسماء على شاشة بها ١٤ سطرا. فإذا وجد اسم Blades في السطر الثاني فما علينا إلا أن نختار رقم السطر لاضافته، وإلا فنعتبر أن الكتاب لم يمثل في القاعدة بعد، وعلينا أن ندخل بياناته. ولذلك فسوف نقوم باضافة هذا الاسم من جديد لملف الاسماء بتوجيه الأمر المركب التالي:

/ P / 1 / 1 / 1 / Blades, J / a / 2

فهذه السلسلة المترابطة من الأوامر سوف تخبر النظام أن ثمة وثيقة جديدة مطلوب اضافتها (P) ومطلوب إضافة إسم (1) بالمدخل الرئيسى (1) كمؤلف (1) ، وحيث أن

الاسم الـذي معنا قد ادخل الآن كمصطلح بحث search term ، وأنه غير موجود بملف الأسـماء،. فإن رمز (a) سيسبب إجراء إضافة، ورقم "2" سيحدد نوع الإسم (شخص). وبذلك فإن النظام سيعرض ذلك الجزء من الإسم الذي أدخل كمصطلح بحث ويسمح باكمال الإسم الأول للمؤلف.

وسوف نكتفي هنا بهذا القدر من عرض نظام الفهرسة المحسّبة بدوبيس / ليبيس آملين أن يعطى القاريء الكريم فكرة عامة عن النظام حتى تتاح لنا الفرصة مستقبلا للعودة إليه للدراسة المقارنة مع نظام منيزيس بشيء من التفصيل ان شاء الله.

اعتمدنا في عرض هذا النظام على المراجع التالية

1. DOBIS / LIBIS: an integrated, on - line library management system / Caryl Mc Allister and A. Stratton Mc Allister. - Jowrnal of library aut omation. - Vol.12, on 4 (Dec. 1979). - p.300 - 313
2. On - line automation at the University of Petroleum and Minerals Library / M.S. Ashoor and S.S. Deemer. - Ini Proceedings of the sixth National Computer Cnference, Riadh, 26 - 28 Nov. 1980. - Riadh: Univ. of Riadh, 1980. - p. 39 - 65.
3. Dortmund and Leuven Library System with periodicals control Librarion's guide / IBM. - 3rd ed. - IBM, 1985. - 246p.

٤. مشروع التشغيل الآلي لمكتبات جامعة الملك سعود: عرض وتقديم/ اعداد فؤاد احمد اسماعيل، محمد قمر نياز .- ١٤٠٩هـ . - ١٩ص. ورقة مقدمة لندوة استخدام الحاسب الآلي في المكتبات ومراكز المعلومات السعودية، ٦ - ٧ ربيع الثاني ١٤٠٩هـ ، تنظمها مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض. - الرياض: المكتبة، ١٨٨٩ .- ص ٤١ - ٥٣ . - الرياض: المكتبة، ١٨٨٩ .- ص ٤١ - ٥٣

الملاحق

معجم المصطلحات

في هذا المعجم أورد المؤلف مصطلحات مختارة مع تعاريف وشرح لكل منها بالإضافة إلى ما جاء في النص من شرح لها أيضا. كما أورد في هذا المعجم بعض المصطلحات التي لم ترد في نص الكتاب ولكن غالبا ما يحتاج القارىء أو مستخدم الحاسب الآلى إلى شرح لها. وينوه المؤلف بأن هذا المعجم ليس شاملا لكل المصطلحات في هذا المجال ولم يقصد به أن يكون كذلك، فهناك معاجم شاملة في هذا المجال يمكن للقارىء الرجوع إليها

معجم المصطلحات

A

Access point

مصطلح أو تعبير أو تسمية يحتمل أن يُبحث تحته عن وعاء أو مادة داخل فهرس أو ببليوجرافية (نقط اتاحة)

Access time

وقت الإتاحة: وهو الوقت الذي يستغرقه الحاسب للحصول على المعلومات من ذاكرته المساعدة

Acoustic coupler

رابط سمعي: وهو سيلة لربط حاسب أو طرفية اتصال Terminal بجهاز الهاتف بدون ربط كهربائي

Address

العنوان: وسيلة لتحديد مكان البيانات داخل ذاكرة store وهو يشبه العنوان الفريد لأحد المنازل داخل إحدى المدن

Algorithm

خوارزم: منهج للحساب: مجموعة مرئية من قواعد مُحدَّدة بشكل جيد لحل مشكلة ما في نطاق عدد محدد من الخطوات

Array

نسق؛ صف: مجموعة من القيم أو المتغيرات التي يشار إليها اجمالا باسم واحد. وكل عنصر فردي داخل المجموعة يميز بدليل رقمي Subscripts مثلا:

AUTHOR $ (5)

في لغة باسيك BASIC يحدد أو يعين المدخل الخامس في الصف أو القائمة التي تسمى AU-THOR $

ASCII (American Standard Code for Information Interchange)

التقنين المعياري الأمريكي لتبادل المعلومات، وهو طريقة مشتركة لترتيب التمثيلات حسب قيمها العددية

Assembler

مصطلح عام للدلالة على لغة التجميع التي تقع بين لغة الآلة ذات المستوى الأدنى واللغات عالية المستوى للبرمجة للحاسب. ولغة التجميع عبارة عن كود تذكري يشتمل على الرموز التي يستطيع المعالج ان يحولها بسرعة الى لغة آلة machine code

Authority file

ملف الاستناد: وهو ملف يشتمل على الشكل المقبول المستخدم لكل نقطة اتاحة.

Automatic data processing (ADP) معالج البيانات بواسطة الحاسب

B

Backup

نسخة احتياطية من برامج الحاسب أو البيانات المختزنة فيه

Backing Store

خازنة أو ذاكرة مساعدة ذات وصول فوري وهي ذات سعة محدودة، وفي الحاسبات الأصغر قد تحتاج إلى محوها قبل إدخال مجموعة جديدة من التعليمات (راجع Immediate access (store

Bar - code label

علامة كود (شفرة) الخطوط المتوازية: حيث تكود البيانات على شارة label كسلسلة من الخطوط الكثيفة والخطوط الدقيقة. وعندما يُمرّر قلم حساس للضوء على هذه الشارة يتم اكتشاف نمط الخطوط كهربائيا.

BASIC: Beginner's Allperpose Symbolic Instruction Code

لغة الباسيك: وهي إحدى اللغات العالية المستوى للبرمجة للحاسب. ومن اهم سماتها أنها سهلة التعلم. وأنها اللغة دائمة الاستعمال مع كثير من الحاسبات الشخصية التي توجد في السوق بكثرة في الوقت الحاضر

Batch processing

المعالجة غير المباشرة للمعلومات أو المعالجة بالدفعة أي معالجة مجموعة البيانات المطلوبة لعملية واحدة دفعة واحدة.

Baud

وحدة لقياس السرعةالتي يمكن أن تنتقل بها البيانات من خلال طرفية الإتصال. وتعمل

الـطرفيات البطيئة بسرعة تصل إلى ٣٠٠ بود، وتعمل الطرفيات الأسرع بسرعة تصل إلى ١٢٠٠ بود أو أكثر. والبود يمكن معادلته بشكل تقريبي برقم ثنائي bit في الثانية الواحدة مما يعنى أن ٣٠٠ بود تعادل تقريبا ٣٠ تمثيلة (حرف) في الثانية.

Binary system

النـظام الثنائي: نظام ترقيم يعتمد على الأساس (2) والذي يبدو حينها يكتب كسلسلة من الأصفـار والآحـاد (1,0) ويستـطيع الحاسب أن يتعرف على حالتين فقط هما الموجب on أو السالب off أي وجود أو عدم وجود نبضة pulse، وجود أو عدم وجود ثقب في البطاقة أو الشريط الورقي. ولذلك يعتبر النظام الثنائي أساس تشغيل الحاسب. والرقم الثنائي يتكون من التمثيلات المـأخـوذة من مجموعة (1,0)ويعرف الرقم الثنائي كذلك بالبت bit. والارقام العشرية المكوَّدة ثنائيا binary coded decimals تلغى ضرورةالتحويل من الرقم العشري الى الثنـائي البحت فيعـالـج كل رقم عشرى بشكـل مستقـل. فمثلا الرقم 215 يمكن تمثيله بالسلسلة التالية من الأرقام الثنائية

0010 / 0001 / 0101

(2) (1) (5)

Bit : binary digit

أنظــر Binary system

Boolean logic

المنطق البولي: يستخدم في نظم استرجاع المعلومات معاملات بولية AND أو OR ، أو NOT لتركيب مصطلحات بحثية من أجل صياغة جملة سؤال البحث بدقة أكثر

Boot

أمـر لبـدء تشغيـل الحـاسب أي تحميل أولى لنظـام التشغيل.

Bubble memory

ذاكـرة فقـاعية: تطوير حديث للذاكـرة بحيث يكـون كل عنصر فردي بالـذاكرة «فقاعة» مغناطيسية على شريحة رقيقة جدا من البلّور المغناطيسي بالقرب من حقل مغناطيسي تطبيقي. والذاكرة الفقاعية قصد بها توفير مخازن بيانات رخيصة وذات سعة كبيرة.

Bug

وجود خطأ في أحد البرامج أو أن أحد الأجهزة يعمل بشكل سيء

BUS

موصِّل عمومي (ناقل): مجموعة الأسلاك الاشارية أو المسارات على لوحة الدائرة المطبوعة التي يتم من خلالها اتصال الحاسب مع مكوناته الداخلية أو الأجهزة الخارجية.

Byte

بايت: عدد البتات bits (وهي عادةً ثمانية) اللازمة لاختزان تمثيلة واحدة (حرف، رمز، رقم علامة ترقيم . . . الخ) وسوف تقدر سعة الذاكرة ذات الوصول الفوري المرتبطة بالحاسب الشخصي عادة، بلغة البايت. فمثلا الذاكرة التي سعتها (48 K) تتكون من ٨×٤٨٠٠٠ أرقام ثنائية (بتات) أو ٤٨٠٠٠ بايت وبذلك فهي سوف تستوعب ٤٨٠٠٠ تمثيلة (أنظر أيضا (Word

C

Card reader

جهاز قراءة البطاقات المثقبة. وهو آلة تستطيع تفسير البيانات الموجودة على بطاقة مثقبة في شكل ثقوب ثم ادخالها إلى الحاسب.

Central processing Unit

وحدة المعالجة المركزية: وهي تكوِّن قلب الحاسب؛ فهي الجزء الرئيسي في الحاسب الذي يحتوي على الدوائر الأليكترونية لوحدات الحاسب والسيطرة.

Character

تمثيلة: رمز واحد يستطيع االحاسب التعرف عليه مثل الحروف من A-Z ، أ-ى، الارقام من 1-9 ، علامة ترقيم، الخ . . . والفراغ بين الكلمات space يعتبر أيضا تمثيلة في لغة الحاسب.

CIM (Computer Input Microform)

طريقة لترجمة أو لتحويل المعلومات إلى شكل مصغر وادخالها إلى الحاسب. وهي تستخدم التمثيلات الضوئية (راجع optical characters)

COBOL : Common Business Oriented Longuage.

لغة الكوبول: وهي لغة عالية المستوى للبرمجة تستخدم خصوصا في مجالات الإدارة والأعمال والتجارة ولها تطبيقات في حقل المكتبات.

COM (Computer Output Microform

مخرجات الحاسب على شكل مصغر. ويتم انتاجها بأن تحول مخرجات الحاسب المقروءة آليا بشكل آلي إلى شكل مصغر (ميكروفيلم أو ميكروفيش) ولهذا الشكل مزايا واضحة على المخرجات التقليدية المطبوعة من ناحية التكاليف وحجم العمل.

Compiler

البرنامج المُترجم : وهو برنامج لتحويل لغة برمجة عالية المستوى مثل باسيك BASIC أو COBOL ، أو PASCAL أو PL1 إلى شكل ملائم للآلة بحيث يستطيع الحاسب فهمه.

Computer

الحاسب (وثمة مقابلات عربية أخرى لهذا الاسم مشتقة من نفس مادة «حسب» مثل حسّاب أو المِحسّاب والحاسوب وهذا المقابل الأخير هو الذي أقرته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم للاستخدام في أعمالها وما تصدره من مطبوعات) والحاسب آلة ميكانيكية، كهربائية أو اليكترونية للقيام بالعمليات الحسابية المعقدة بشكل خاص، وكذلك العمليات الكتابية بسرعة كبيرة جدا. والحاسب الرئيسي Mainframe يشتمل على وحدة للحساب (للقيام بالعمليات الحسابية) ووحدة للذاكرة (لاختزان البرامج والتعليمات والبيانات) ووحدة للسيطرة Control unit (للتنسيق بين العمليات المختلفة التي يقوم الحاسب بتنفيذها. كما تقوم بتنفيذ التعليمات الواردة بالبرنامج) انظر أيضا وحدة المعالجة المركزية Central processing unit.

الوحدات المساعدة : Peripheral وتشمل وحدات ادخال واخراج البيانات والمخازن أو الذاكرات المساعدة. وكلما كانت الذاكرة ذات الوصول الفوري Immediat access store ذات سعة محدودة ، فإن التخزين يتم على ذاكرة مساعدة أو ثانوية مثل شريط ممغنط، قرصى ممغنط الخ . . . .

الحاسب الكبير (الرئيسي) : Mainframe computer

فهو حاسب كبير يستخدم للقيام بأداء عدد من الأعمال المختلفة للمعالجة في نفس الوقت

الحاسب الصغير : Mini - Computers وهي حاسبات أكثر اكتنازا compact وارخص سعراً ومع ذلك فلا زالت تقوم بأداء أعمال مختلفة ومتنوعة.

الحاسبات الشخصية : Micro - Computers

ان تطوير هذا النوع من الحاسبات، المبنية حول رقائق من مادة السليكون (وهي دائرة اليكترونية أو كُهَيروبية تشتمل على أجزاء كثيرة منفصلة ولكنها مترابطة فيما بينها تم تصنيعها لتكون وحدة واحدة متكاملة) قد أحدث ثورة في صناعة الحاسبات. وحين يتكامل حاسب أساسي على رقيقة من السليكون Silicon chip ، فيعرف باسم المعالج المصغر Microprocessor وهو المقابل الوظيفي لوحدة المعالجة المركزية (CPU) في الحاسب التقليدي الكبير. ويستخدم

هذا المعالج المصغر أو المجهري مع مكونات أخرى للحاسب (غالبا متكاملة معا) ليكون لنا ما يسمى بالحاسب الشخصي Micro computer.

وبغض النظر عن الحجم، فإن مجموعة مكونات الحاسب ينبغي أن تشتمل على وحدة للمعالجة المركزية، ووحدة للاختزان، ووحدات للإدخال والإخراج. والفروق بين كل من الحاسب الشخصي والحاسب الصغير والحاسب الكبير هي فروق تتعلق أساساً بدرجة التعقد الداخلي والسرعة النسبية، وكمية البيانات التي يمكن نقلها في زمن معين وبالتالي التكاليف.

Configuration

التكوين العام: مصطلح عام يستخدم للاشارة الى المكونات المادية لنظام الحاسب

Connect time

زمن الاتصال بالحاسب: الوقت الذي يقضيه المستفيد متصلا بالحاسب بالاتاحة المباشرة.

Control number

رقم الضبط: وهو رقم فريد يستخدم لتحديد ذاتية أحد أوعية الانتاج الفكري ومثال ذلك الترقيم الدولي الموحد للكتاب (تدمك: ISBN) أو رقم مكتبة الكونجرس أو رقم الببليوجرافية القومية البريطانية BNB no.

Core Store

خازنة حلقية = خازنة مركزية

ويستخدم هذا المصطلح بصفة عامة للإشارة إلى الذاكرة ذات الوصول الفوري ولكن هذا يصدق حينما تكون الذاكرة ذات الوصول الفوري هي خازنة حلقية وهذا قد لا يحدث مثلا في الحاسب الشخصي (أنظر أيضا ما ورد عنها تحت Magnetic storageix)

CPS: Character per Second

وحدة قياس للسرعة التي يتم بها عرض المعلومات على شاشة الطرفية أو طبعها بواسطة طابعة سطرية

CPU

أنظر تحت Central Processing Unit

CPU Time

الوقت الذي يستغرقه الحاسب لمعالجة مجموعة من التعليمات وهو سيكون أقل بكثير من الوقت الفعلي المستغرق في الاتصال بالحاسب مباشرة connect time (أنظر هذا المصطلح)

CRT: Cathode ray tube

أنبوب أشعة المهبط: وهو مصطلح أمريكي للاشارة إلى وحدة العرض المرئي Visual display Unit المرتبطة بالحاسب (أنظر تحت هذا الإسم)

Current awareness

الاحاطة الجارية: وهو مصطلح يطلق إما على البحث عن أحدث أوعية الانتاج الفكري في موضوع معين أو على خدمات الاعلام البيليوجرافي التي تقدمها المكتبة لقرائها من أحدث ماورد لها من أوعية معلومات في موضوعات معينة.
(أنظر ايضا البث الانتقائي للمعلومات SDI)

Cursor

مؤشر فوسفوري عبارة عن نقطة ضوئية تظهر على شاشة الطرفية، أو أي زمز آخر مثل علامة استفهام تبين أين ستظهر التمثيلة التالية المنتظر عرضها على الشاشة.

D

Data

بيانات: وهي المعلومات المطلوب معالجتها بواسطة الحاسب.

Database

قاعدة معلومات: أو مرصد معلومات: وهو مجموعة من التسجيلات records يشار إليها باسم ملف file وتتكون قاعدة المعلومات من ملف أو اكثر.

Debug

تحديد مكان الأخطاء داخل البرنامج والعمل على إزالتها
(أنظر ايضا تحت Bug)

Dedicated line

خط هاتفي مخصص لربط أحدى طرفيات الاتصال بالحاسب مباشرة.

Default

بديل افتراضي: قيمة أو خيار مُحدَّد سلفا تتولى الآلة عرضه بشكل آلى في حالة عدم إدخال أحدها للحاسب من قبل مستخدم النظام.

Diagnostic

تشخيص: عرض طباعي يخرجه الحاسب من أجل المراجعة

Direct access

الاتاحة المباشرة: الوصول المباشر: ويتعلق هذا المصطلح بالطريقة التي يستطيع من خلالها رأس القراءة / الكتابة read / write head أن يتجه مباشرة إلى موضع البيانات (كما هو الحال بالنسبة للقرص الممغنط) كما يشار إلى هذ المفهوم أيضا بمصطلح الوصول العشوائي -Ran. dom access قارن هذا بطريقة الوصول المتتابع Serial access (كما هو الحال بالنسبة للأشرطة الممغنطة) حينما نضطر إلى فحص كل أجزاء الشريط التي تسبق موضع البيانات المطلوبة، قبل الوصول إلى التسجيلة التي نبحث عنها

DISC (disk)

أنظر تحت Magnetic storage

Diskette

قرص صغير: ويستخدم أحيانا للاشارة إلى القرص المرن الأصغر ذي قطر ٤ , ٥ بوصة أو ٨ بوصة.

Display

عرض: تمثيل مرئي للبيانات كما يحدث على شاشة الطرفية Visual display Unit

Distributed catalogue

الفهرس الموزّع: وهو نظام يتم بمقتضاه جعل الفهرس متاحا في مواقع بعيدة متعددة، وبذلك يضع البيانات على مقربة من المستفيد. ويقدم الفهرس المتاح مباشرة اقصى امكانية في هذا المجال، مع إمكانية الإتاحة حتى للإنسان الجالس في منزله.

Dot matrix

أنظر Printer

Down

توقف عن الأداء.. يقال بأن الحاسب (down) حينما يتوقف عن آداء وظائفه لسبب ما..

Download

التحميل الهابط: اقتناص البيانات مباشرة من حاسب مضيف من بعد، ونقلها إلى ذاكرة نظام محلي مستقل، كالحاسب الشخصي، من أجل معالجتها. وهذا يمكن أن نوفر نفقات الاتصال بالحاسب connect وكذلك نفقات الاتصال اللاسلكي. وعكس هذه العملية هو التحميل الصاعد Upload

Drum

أنظر تحت Magnetic storage

Duplex

مزدوج الاتجاه (ارسال واستقبال آني): يستخدم هذا المصطلح فيما يتعلق بنقل وعرض التمثيلات بمنفذ الاتصال (الطرفية Terminal)

E

EMMA: Extra - MARC MATERIAL

هذا المصطلح يعبر عن التسجيلات التي تنشؤها هيئات خارجية أي غير المكتبة البريطانية ومكتبة الكونجرس، حينما لا يوجد تسجيلة أو تسجيلات معينة في قاعدة معلومات فيها MARC بيانات : وهي المعلومات المطلوب معالجتها بواسطة الحاسب.

F

Fibre optics

الألياف الضوئية : واحد من أشكال خطوط الإرسال اللاسلكي الذي يتميز بالسرعة العالية جدا والكفاءة، حيث تُرسل من خلاله موجة ضوئية عبر الياف زجاجية دقيقة. وتدّعي هيئة الاتصالات اللاسلكية البريطانية أن دائرة المعارف البريطانية يمكن إرسالها كلها عبر هذا الخط في غضون نصف ثانية.

Field

حقل : فرع من فروع التسجيلة يختص بنوع معين من المعلومات مثلا حقل المؤلف، العنوان داخل تسجيلة الفهرس. ويمكن أن يكون عدد التمثيلات في الحقل متغيرا أو ثابتا. والحقل الثابت هو حقل ذو طول محدد، أي محدد بعدد معين من التمثيلات. والحقل ذو الطول المتغير قد يحتوي على عدد متنوع من التمثيلات؛ وينبغي أن تميز بداية ونهاية الحقل بتيجان (رموز محددة tags)

File

ملف : مجموعة من التسجيلات البيليوجرافية أو غيرها مرتبطة ببعضها ومتشابهة في بنائها عادة، وتعالج كوحدة مثل فهرس المكتبة.

Fixed Field

أنظر تحت Field

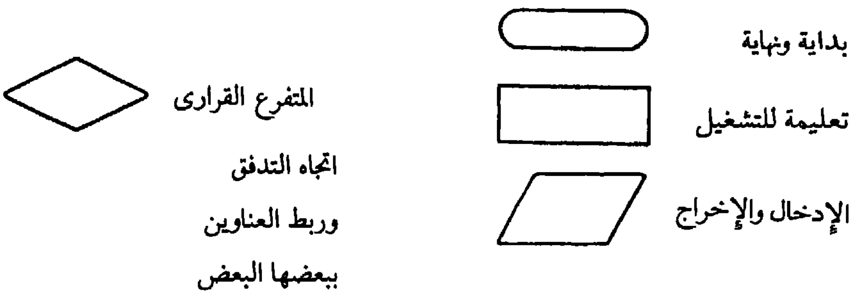
Floppy disc

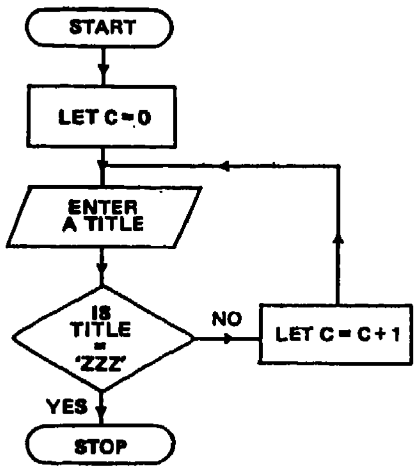
القرص المرن: قطعة مستديرة من سطح رقيق، مرن، ومغطى بالبلاستيك وله خاصية التسجيل المغناطيسي. والأحجام العامة للقرص هي $\frac{1}{4}$ ٥ بوصة و٨ بوصة لقطر القرص. ويوضع القرص داخل دوارة الأقراص عند الرغبة في استخدامه. (أنظر أيضا (Magnetic Storage, Hard disc

Flow chart

خريطة بيانية لسير العمليات : هي تمثيل بياني لخط سير العمليات . وفيما يلي مثال بسيط جدا لخريطة بيانية لسير عمليات ادخال سلسلة من عناوين الوثائق . وعملية الإدخال يمكن أن تستمر حتى الوصول إلى إدخال السياق الكاذب من التمثيلات ZZZ. ويتم حساب عدد العناوين التي يتم ادخالها عند إدخال كل عنوان . والعدد الكلي يساوي C.

والرموز المستخدمة في الخريطة المذكورة هي





وهناك عدد من الرموز المعيارية الأخرى التي تستخدم لتمثيل خط سير العمليات وتدفق البيانات في عملية البرمجة والخرائط البيانية للنظم . وفيما يتعلق بالبرمجة فإن هناك بعض لغات البرمجة تستخدم الرسوم البيانية الهيكلية تفصيلا لها على خرائط سير العمليات Flow charts (انظر ايضا structured programming)

Format

شكل تقديم أو ترتيب البيانات في التسجيلة المقروءة آليا

H

Hard copy

نسخة مطبوعة: مخرجات على ورق، بطاقات الخ. ومقروءة بالعين المجردة.

Hard disc

قرص ممغنط صلب: قرص صلب مثبت بشكل دائم داخل دوارة الأقراص. وهو يمثل طريقة فعالة لخزن كميات كبيرة من البرامج والبيانات، تتسم بالسرعة والكفاءة والسعة الأكبر من القرص المرن Floppy disc

(أنظر أيضا Magnetic storage و Winchester disc)

Hardware

المكونات المادية للنظام

Hexadecimal

النظام السداسي عشرى: وهو نظام ترقيم له الأساس ١٦ والذي يستخدم الأرقام (0 - 9) والحروف (A - F) واستخدام لوحة مفاتيح تعتمد على النظام السداسي عشري تسهل ادخال تعليمات بلغة الآلة Machine code. فمثلا التعليمة الثنائية بلغة الآلة 1001 0001 يمكن إدخالها ممثلة في 9 1

Hit

إصابة: تطابق: أي ايجاد تسجيلة تضاهي سمات سؤال البحث

Host

حاسب مضيف: حاسب رئيسي يتم الاتصال به من خلال منافذ الاتصال (الطرفيات، الموصلات) و/أو الحاسبات الصغيرة/ الشخصية.

Housekeeping

العناية بنظام معين (مكتبة، منزل... الخ)

I

Immediate access store

ذاكرة ذات اتاحة فورية : مخزن أو ذاكرة مركزية لحاسب

(أنظر ايضا core store ; Computer ; Backing store)

Input

ادخال البيانات لنظام الحاسب، أو البيانات التي تم إدخالها ومطلوب معالجتها أي «إدخال» أو «مُدخلات»

Intelligent termimal

منفذ اتصال ذكي: طرفية مزودة بذاكرة ذات اتاحة فورية وكذلك وحدة معالجة مركزية CPU بحيث يمكنه معالجة البيانات بشكل مستقل الى مدى محدود.

Interactive

التفاعل: نمط من التفاعل المباشر بين كل من مستخدم النظام والحاسب

Interface

الترابط بين الانظمة: الارتباط بين نظامين أو بين جزئين لنفس النظام.

IPSS: International Packet Switching Service

شبكة للاتصالات اللاسلكية تستخدم امكانات نقل الرسائل من خلال شبكة الاتصال packet swithching المتاحة بين الولايات المتحدة والمملكة المتحدة ودول أخرى.

ISBN: International Standard Book Number

تدمك

رقم فريد يُعطي لكل كتاب منشور حتى تسهل عملية التحسيب في تجارة الكتب. وهو نظام اتبع منذ ١٩٧٠. وهو من مظاهر التعاون بين المكتبات ومؤسسات الفهرسة المركزية وتجارة الكتب وهو يتكون من عشرة أعداد مقسمة إلى أربعة قطاعات تشير المجموعة الأولى أو القطاع الأول إلى المنطقة، ويشير القطاع الثاني إلى الناشر ويشير القطاع الثالث إلى العنوان والرقم الأخير هو رقم المراجعة ولعل المثال التالي يوضح هذه الفكرة:

7	18	901537	ISBN 0
رقم المراجعة وهو تحقيق سمة الانفرادية لكل رقم بحيث يضمن عدم قبول الحاسب لارقام خاطئة	مميز العنوان وهو العنوان الثامن عشر تنشره المدرسة بعد اتباع نظام تدمك	مميز الناشر وهو هنا يشير الى مدرسة المكتبات ودراسات المعلومات بالبوليتكنيك بلفربول	مميز المنطقة وهو هنا يشير الى البلاد الناطقة بالانجليزية (بريطانيا، الولايات المتحدة، كندا، ايرلندا استراليا، جنوب افريقيا

K

K : 1000

اختصار لكلمة Kilo وعلى وجه التخصيص هو 2^{10} = 1024)

L

Line printer

أنظر تحت **printer**

Logical operator

أنظر تحت Boolean logic

Login

إجراء للدخول إلى نظام حاسب ذي وقت مقتسم time sharing- (أنظر هذا المصطلح)

Logoff

إجراء لانتهاء العمل مع نظام الحاسب

Loop

حلقة تكرار لجزء من البرنامج : ويقصد بها مجموعة من جمل البرنامج صممت لكي تكرر عددا من المرات بقدر ماهو مطلوب

M

Machine code

لغة الآلة : وهي لغة البرمجة الاساسية للغاية . وتكتب تعليمات أو جمل هذه اللغة بالتكويد الثنائي أي كسياق منظم من الأصفار (0) والآحاد (1).

Machine readable

مقروء آليا : تسجيلة لها خصائص تجعلها قابلة لأن تقرأ آليا بواسطة آلة (الحاسب مثلا)

Magnetic characters

التمثيلات المغنطة : تمثيلات مطبوعة بحبر يحتوي على مادة مغناطيسية . ولابد من اختراع (تصميم) مجموعة كاملة من حروف الطباعة بحيث يكون لكل حرف أو تمثيلة دلالة اشارية مختلفة حينما يمر تحت رأس قراءة reading head

Magnetic storage

الخازنة المغناطيسية : وهو أي شكل للاختزان يقرأ بواسطة الآلة ، والذي يستخدم خواص

المغناطيسية. وكانت المخازن الحلقية core stores شائعة ذات يوم. وتتكون هذه المخازن من حلقات rings أو cores وكل حلقة منها قابلة لأن تمغنط في إحدى حالتين لتمثل إما 1 أو 0 الثنائيين. والذاكرة ذات الإتاحة الفورية بمعظم نظم الحاسب المعاصرة، اكثر احتمالا لأن تكون اليكترونية وتتكون من رقائق من السليكون أما المخازن المغناطيسية الثانوية مثل البطاقات، الأقراص، والاسطوانات أو الأشرطة فهي مغطاة بمادة قابلة للمغنطة. وتسجل البيانات بواسطة وجود أو عدم وجود موضع ممغنط.

البطاقات المغناطيسية Magnetic cards:

وهي تماثل البطاقات المثقبة من ناحية الشكل ولكنها اكبر منها إلى حدما. وهي ذات سطح اسود جامد ولا يمكن ان تقرأ بصريا.

الأقراص المغناطيسية Magnetic discs

هي أقراص ذات اقطار تصل حتى ثلاثة أقدام وتدور بسرعة عالية جدا. ويُغطّي كل سطح مستو للقرص بمسارات متضامة ومتوازية من المواضع المغناطيسية. وهذه المواضع يمكن ترجمتها أو تفسيرها بواسطة رؤوس القراءة / الكتابة التي يمكنها أن تنتقى أي مسار مطلوب في غضون جزء من الثانية

الإسطوانة المغناطيسية Magnetic drum

وهذه تقدم تسهيلات مماثلة لما تقدمها الأقراص ولكن كل إسطوانة تتكون من مسارات متوازية من المواضع الميغناطيسية حول محيطها.

الشريط المغناطيسي Magnetic tape

وهو شريط طويل من مادة من البلاستك المغطى يحتوي عادة على سبعة أو تسعة مسارات أو ممرات. والأشرطة المغناطيسية أداة اختزان ناجحة جدا، ذات سرعات عالية جدا، إحكام، تكلفة منخفضة، امكانية اعادة الاستخدام. ولكن الأشرطة لها عيب واحد كبير وهو أنها لابد أن تفحص من بدايتها حتى الوصول الى التسجيلة المطلوبة. ومن ثم فإن زمن الوصول Ac-cess time يمكن أن يكون طويلا. ومن ناحية أخرى فإن الأقراص والإسطوانات توفر امكانية الاتاحة المباشرة Direct access حيث أن الزمن اللازم للوصول الى تسجيلة ما مستقل عن موضع وجود التسجيلة داخل المخزن.

Mainframe أنظر تحت computer

MARC: Machine Readable Cataloguing

الفهرسة المقروءة آليا

Memory

انظر تحت Store

Menu

قائمة الخيارات المبّينة على شاشة الطرفية

Micro - Computer and Mini - Computer

أنظر تحت computer

Microprocessor

احد مكونات الحاسب الشخصي (أنظر تحت Computer)

Modem

معدل / كاشف تعديل: جهاز الربط بين طرفية اتصال وبين هاتف؛ فالإشارة التي ترسل عبر الخط تحول إلى شكل يناسب الطرفية والعكس بالعكس. وكلمة Modem ادغام لكلمتين هما Modulator - Demodulator (أنظر أيضا Acoustic coupler)

Monitor

انظر تحت Visual display Unit

N

Node

نقطة وصول إلى شبكة للاتصالات اللاسلكية كما تدل على أحد مرافق المعلومات المرتبطة بشبكة مكتبات أو معلومات.

O

Offline

على إتصال غير مباشر بالحاسب: يتعلق بنمط المعالجة بالدفعة Batch mode ، أي التشغيل بدون اتصال مباشر ومستمر بنظام الحاسب الرئيسى (أنظر Online)

Online

اتاحة مباشرة بالحاسب: نظام يكون فيه هناك اتصال مباشر بوحدة المعالجة المركزية CPU للحاسب مما يسمح للقائم بتشغيل النظام أن يخاطب الحاسب مباشرة وأن يتلقى منه إجابة

فورية تقريبا على ماوجهه إليه من رسائل أو تعليمات. ونظام الاتاحة المباشرة بالنسبة للإتاحة غير المباشرة يشبه الاتصال الهاتفي إذا ما قورن بالاتصال بواسطة البريد.

Operating system

نظام التشغيل : مجموعة من البرامج الداخلية تُكوِّن فيما بينها نظام التحكم والسيطرة للحاسب ذاته

Optical Character Recognition

التعرف على الرموز ضوئيا: طريقة يمكن بها قراءة التمثيلات المطبوعة بواسطة الحاسب، حيث تقوم آلة حسّاسة للضوء بتحويل الشكل المطبوع إلى نبضات كهربائية يمكن اختزانها في شكل مقروء آليا.

Optical disc

أنظر تحت Videodisc

P

Packet Switching

تحويل الحزيات: نقل الرسائل خلال شبكة اتصال.

paper tape

أنظر Panched tape

شريط ورقي

PASCAL

لغة باسكال: لغة برمجة عالية المستوى، ذات مرونة عالية ويمكن تنفيذها على بعض الحاسبات الشخصية

Peripherals

الأجهزة المساعدة لإدخال واخراج البيانات، ذاكرة مساعدة الخ . . . للحاسب.

PL 1

لغة برمجة عالية المستوى ذات فائدة بالنسبة للتطبيق في مجال المكتبات

Print - out

مخرجات الطابعة على الورق أو ورق متصل

Printer

طابعة : وهي آلة طباعة تقوم بطباعة مخرجات الحاسب على ورق عادة، وتقوم آلة الطباعة

السطرية بطبع سطر واحد في الوقت الواحد بسرعة عالية جدا تصل مثلا إلى ١٥٠٠ سطر في الدقيقة وتستخدم ورق الطباعة المتصل. والطابعات الأصغر قد تكون من انماط مختلفة. أما طابعة عجلة ديزى Daisy wheel printer فلها عجلة تقوم بالطباعة الفعلية وهي تشبه ديزي والتي يوجد في نهاية كل ترس بها تمثيلة. وهناك الطابعة المصفوفة matrix printer التي تكون التمثيلات المطلوبة بواسطة نقط dots أي مصفوفة نقطية وتستخدم المصفوفة النقطية التصادمية (بالضغط) رأس طباعة من إبر ذات تحكم مستقل للضرب على شريط طابع على ورق. وهذا هو النوع الأكثر شيوعا من الطابعات التي تستخدم مع الحاسبات الشخصة وتشمل الطابعات غير التصادمية الطابعة المصفوفة الحرارية التي تستخدم عناصر حرارية دقيقة لتكوين النقط، كما تشمل الطابعة بالليزر ذات السرعة العالية والتفوق ولكنها غالية الثمن (٩٠٠٠ ـ ٣٠٠٠٠ر٤٣٠) والتي تعمل بطريقة تشبه الى حد ما الطريقة التي يعمل بها جهاز التصوير الكهروستاتيكي Electro static phototcopier

Procedure

برنامج فرعي : الجزء الذي يحتوي على التعليمات في برنامج مكتوب أو أي اجراء يتخذ لحل مشكلة ما

Program

برنامج : مجموعة من التعليمات المتتابعة في سياق منطقي التي تعطى للحاسب من أجل تمكينه من تنفيذ عمل معين

Programming language

لغة برمجة : لغة يكتب بها برنامج ما

من المعروف أن البرمجة بلغة الآلة عملية تستغرق وقتا طويلا وتحتاج الى جهد مضنٍ والى شخص ذي كفاءة عالية في البرمجة بهذه اللغة. ولذلك فقد صممت لغات وسيطة ذات مستوى عالي لتسهيل هذه العملية. ومن امثلة هذه اللغات لغة باسيك BASIC ولغة كوبول COBOL ولغة البرمجة رقم ١ : PL 1 ولغة فورتران FORTRAN ولغة باسكال PASCAL والبرنامج المكتوب بلغة عالية المستوى يترجم داخل الآلة، بواسطة برنامج رئيسى (يسمى المترجم). إلى لغة آلة.

PSS: Packet Switching Service

وهي شبكة لنقل الحزيمات تديرها هيئة الاتصالات اللاسلكية البريطانية (أنظر أيضا IPSS)

Punched cards

البطاقات المثقبة: قطع مستطيلة من ورق خاص ذات حجم معين، بها عادة ثمانين عمودا واثنى عشر صفا، ويتم احداث ثقوب في الأعمدة وفقا لنظام معين لتمثيل البيانات.
والبطاقة المثقبة من النمط السائد تستوعب ثمانين تمثيلة (حرف، رمز، رقم.. الخ) ويمكن قراءة هذه البطاقات من الحاسب بسرعة تصل إلى ١٥٠٠ بطاقة في الدقيقة. (أنظر ايضا (punched tape

Punched tape

الشريط المثقب.
شريط طويل من الورق يتم احداث ثقوب عليه. وكل صف من الثقوب عبر الشريط يمثل تمثيلة character وفقا لنظام معين code وربما يكون بالشريط ٥ أو ٦ أو ٧ أو ٨ مسارات أوقنوات. ويمكن قراءة الشريط الورقي من الحاسب بسرعة تصل إلى الف تمثيلة في الثانية.
ويمكن أن تشتمل مجموعة (فئات التمثيلات) بالشريط المثقب على حروف صغيرة وأخرى كبيرة، بخلاف البطاقات المثقبة التي لا تشتمل إلا على الحروف الكبيرة. والشريط المثقب ليس مرتفع الثمن، ومن المستحيل حدوث اضطراب في البيانات المختزنة عليه. ومع ذلك فهو أقل مرونة من البطاقات المثقبة؛ فلا يمكن قراءته بصريا ومن الصعب تعديله. (أنظر أيضا (punched cards

R

RAM: Random access memory

ذاكرة ذات اتاحة عشوائية

Rndom access

أنظر Direct access

Real time

الوقت الحقيقي: عمليات يقوم بها الحاسب لمواجهة المواقف والظروف الطارئة. فمثلا عند هبوط الطائرة فإن الظروف تتغير بشكل مستمر ولابد أن يكون ممكنا عمل حسابات للتغيرات الضرورية في عمليات السيطرة على الطائرة حتى يمكن تصحيح الأخطاء الناتجة في الوقت الفعلي.

Record

تسجيلة : مجموعة كاملة من المعلومات المتعلقة بكيان معين داخل الملف file (موظف، مدخل فهرسي، أو وصف ببليوجرافي الخ) وكل تسجيلة تتكون من حقل أو أكثر.

Relational database

قاعة معلومات علاقية :
هذا نوع اكثر حداثـة من قواعـد المعلومات، وفيه تقوم أوامر معالجة البيانات بالربط بين التسجيلات الموجودة في ملفات مختلفة على أساس قيم البيانات وليس على أساس المؤشرات الصريحة

Relational operator

معامل علاقات : رمز يمثل علاقة اكبر من أو أقل من أو مساو وهي > ، <

Remote access

اتاحة من بعد: الاتصال بالحاسب بواسطة طرفية او منفذ اتصال يكون موجودا بعيدا عن الحاسب بمسافة ما

ROM: Read Only Memory ذاكرة القراءة فقط

S

Screen format

صيغـة أو شكل الشاشة : وهو نمط أو تصميم خارجي للمعلومات المعروضة على شاشة الطرفية VDU

SDI : Selective Dissemination of Information

البث الانتقائي للمعلومات: وهي خدمة منتظمة تقدمها إحدى مرافق المعلومات (مكتبة مركز توثيق الخ . . .) للمستفيدين منها متمثلة في قوائم ببليوجرافية بأحدث أوعية المعلومات التي تتلقاها المكتبة أو مركز التوثيق حول موضوعات معينة . (أنظر أيضا current awareness)

Secondary store أنظر Backing store

Serial access

اتاحة متسلسلة أو متتالية وهي عكس الإتاحة المباشرة. Direct access (راجع)

Silicon chip

أنظر تحت computer

Software

المكونات غير المادية للحاسب (البراجيات) أي مجموعة البرامج المستخدمة لتشغيل الحاسب

Sort

فرز : ترتيب البيانات تصاعديا أو تنازليا إما عدديا أو هجائيا.

Store

ذاكرة : جهاز أو نبيطه لاختزان برامج أو بيانات بشكل يسمح باستخدامها واسترجاعها عند الطلب (أنظر أيضا Magnetic storage, Core store, Backing store)

String

صف أو تتابع من التمثيلات

Structural programming

برمجة هيكلية :

وهي عملية تجزيء المشكـلات المعقدة إلى مشكلات فرعية يمكن السيطرة عليها اكثر من ناحيـة المفاهيـم ، وهذه المشكلات بدورها قد تجزأ إلى مشكلات فرعية أخرى وهكذا. وتنتهي عملية بناء الهيكل هذه حينما يتم اشتقاق مجموعة (فئة) من المشكلات الفرعية المكونة لغيرها من المشكلات، ويمكن صياغة طرق لحلها.

Subroutine

برنامج فرعي : جزء من برنامج قد يطلب استخدامه اكثر من مرة. وبوضعه في مكان محدد داخل البرنامج يمكن استدعاؤه عند الحاجة إليه وطلبه.

Subscript

انظر تحت **Array**

Systems analysis

تحليل النـظم: يستخدم هذا المصطلح بصفة عامة للاشارة إلى جميع الجوانب التي ينطوي

عليها ضمان أن النظام المحسّب يعمل بفعالية وبأقصى كفاءة ممكنة. ولا يتعلق تحليل النظم بالحاسبات فقط، ولكنه مرتبط اكثر بتلك المواقف العملية التي يحتمل أن تتطلب الحاسب في معالجتها اكثر من ارتباطه بمواقف أخرى. ويشتمل تحليل النظم على المراحل التالية:

١ ــ تحليل النظام

(بالمعنى الأكثر تحديد للمصطلح)

فحص الطريقة الحالية لضبط وادارة نشاط ما للتأكد مما اذا كان التحسيب سيؤدي إلى تحسينها أم لا.

٢ ــ تصميم النظام System design

التخطيط لأسلوب جديد لأداء وظيفة ما أو لتحسين النظام القائم

٣ ــ تطبيق النظام system implementation

إقامة أو تركيب واختبار نظام جديد للتأكد من أنه يؤدي ما هو مطلوب منه.

وقبول الإجراء الجديد هو تلك المرحلة من تطبيق النظام حينما يكون قد تم اثبات نجاح الأسلوب المقترح لعمل الحاسب عند الاختبار

٤ ــ صيانة النظام System maintenance

العمل على صيانة وتحسين نظام ما حتى يتمكن دائما من تحقيق أقصى كفاءة في مقابل أقل انفاق ممكن

System definition

تعريف النظام: تحديد منهجي أو (توصيف منهجي) للمبادىء والاجراءات والأساليب التفصيلية للنظام النهائي للعمل لتشغيل الحاسب.

T

Tag

تاج: علامة: رمز يستخدم لتحديد هوية حقل معين أو عنصر معين داخل التسجيلة

Terminal

طرفية أو منفذ اتصال أو ميصال

وهو جهاز يستخدم للاتصال بنظام الحاسب. والمنفذ الذكي Intelligent terminal هو المنفذ الذي يمكن برمجته أو اعطاؤه تعليمات لتنفيذ عمليات معينة بشكل ذاتي الحركة (أتوماتيكي)

Time sharing

مشاركة زمنية أو اقتسام الوقت: قيام الحاسب بخدمة عدد من الطرفيات في نفس الوقت تقريبا.

Trapping Store

جهاز يستخدم لبيان إتاحية شيء مطلوب

Truncation

بتر: تقصير مصطلح بحثي حتى يضاهي أي مصطلح يبدأ (بتر أمامي) أو ينتهي (بتر خلفى) بنفس الجذر فمثلا: COMPUT... سوف يضاهي COMPUTING, COMPUTER ، الخ . . و LIOTT سوف يضاهي ELLIOTT أو ELIOTT

Turnkey package

حزمة برامج لتشغيل نظام متكامل: نظام حاسب كامل يضم المكونات المادية والمكونات غير المادية (البراجيات) كما يضم برامج الخدمة والمساندة.

U

Upload

انظر تحت Download

User - Freindliness

سهولة الاستخدام: قدرة النظام المحسَّب على السماح بالتفاعل مع المستفيد بدون صعوبة

V

Validation

التحقق من الصِّحة: وسيلة للتأكد من أن البيانات التي تم إدخالها صحيحة

Variable length field

أنظر تحت Field

Videodisc

قرص مرئي: مصطلح عام يشمل كلا من القرص المرئي لأغراض التسلية والقرص الضوئي لاختزان المعلومات. فكلا النوعين من الأقراص يوفران وحدة تخزين ثانوي ذات سعة عالية، ومن الممكن بالنسبة للشخص المتحمس للحاسبات الشخصية أن يستفيد من جهاز التسجيل المرئي المنزلي بهذه الطريقة. ومع ذلك فالقرص الضوئي الذي يتم اعداده بواسطة شعاع ليزر يحرق ثقوب صغيرة في سطح عاكس، له أهمية عظيمة كوسط تخزين له سعة رقمية تزيد من

١٠ - ١٠٠ ضعف سعة القرص الممغنط له نفس الحجم، كما يسمح باختزان مجموعات كاملة من وثائق كاملة واسترجاعها بسرعة.

Virtual Storage

الاختزان الظاهرى:

طريقة لإدارة الذاكرة تسمح لنظام تشغيل الحاسب أن يعمل كما لو كان هناك سعة تخزين داخلية اكثر مما هو موجود بالفعل. وربما نحتاج إلى أجزاء صغيرة فقط من برنامج ما أو ملف بيانات في هذه الذاكرة أو المخزن في أي وقت، وقد تحفظ الأجزاء الباقية في نبطية تخزين مجاورة ذات اتاحة مباشرة سريعة للغاية، حيث يقوم نظام التشغيل باستدعاء هذه الأجزاء من البرنامج أو ارسالها ثانية جزءا جزءا حسب الطلب. وسوف يحدث التنفيذ كما لو كان كل البرنامج أو البيانات مختزن بشكل مستمر في الذاكرة الداخلية.

Visual display unit

وحدة العرض المرئي:

وحدة تستخدم لعرض البيانات من داخل الحاسب على شاشة. وقد يكون لهذه الوحدة لوحة مفاتيح ملحقة بها حتى يمكن إدخال البيانات أو إخرجها أو تحريرها. وبدون لوحة المفاتيح فإن وحدة العرض المرئي يشار إليها غالبا كمراقب Monitor

W

Winchester disc

قرص وينشستر: نمط عام من وحدات الأقراص الصلبة للاستخدام مع الحاسب الشخصي.
(أنظر أيضا Magnetic Storage)

Word

كلمة: مجموعة من الارقام الثنائية bits تعامل كوحدة والتي تمثل عادة مفرد واحد من البيانات أو تعليمة واحدة. والكلمة تماثل إلى حد كبير البايت byte ولكنها أطول منه عادة اذ تبلغ ٢٤ بت bit وتستخدم اكثر مع الحاسبات الصغيرة أو الكبيرة

Word processor

معالج الكلمات:

جهاز لمعالجة واعادة ترتيب أوضاع المواد النصية بشكل آلى. والمقصود منه هو تحسين الانتاجية عن طريق تجنب الحاجة إلى اعادة كتابة المادة التي تمت كتابتها فعلا بشكل صحيح.

قائمة بالمختصرات والاستهلاليات
الواردة بالكتاب
انجليزى - عربي

قائمة بالمختصرات والاستهلاليات
الواردة بالكتاب
انجليزي ــ عربي

AACR - 2: Anglo - American Cataloguing Rules 2nd ed.

قاف ـ 2 القواعد الانجلو امريكية للفهرسة الطبعة الثانية

ABN: Australian Bibliographic Network

الشبكة القومية للمعلومات باستراليا

ADP: Automatic Data Processing

المعالجة الآلية للبيانات (أنظر ايضا معجم المصطلحات)

AKWIC : Author and Key Word In Context

كشاف المؤلف مع الكلمة المفتاحية في السياق

APIF: Automated Process Information File

ملف معلومات المراجعة الآلية

ASCII: American Standard Code for Information Interchange

الشفرة الأمريكية الموحدة لتناقل المعلومات (أنظر أيضا معجم المصطلحات)

ASSASSIN: Agricultural System for Storage And Subsequent Selection of Information

نظام الاختزان والانتقاء والإسترجاع للمعلومات الزراعية

AUSMARC: Australia MARC

شكل الفهرسة المقروءة آليا باستراليا

AVMARC: Audiosvisual MARC

قاعدة معلومات ببليوجرافية للمواد غير الكتب وعلى وجه الخصوص المواد السمعية البصرية

BALLOT: Bibliographic Automation of Large Library Operations Using Time - sharing system

نظام التحسيب البيليوجرافي للعمليات الفنية بالمكتبات الكبيرة باستخدام نظام الوقت المقتسم

BASIC: Beginner's All purpose Symbolic Instruction Code

لغة برمجة عالية المستوى للحاسب (أنظر ايضا معجم المصطلحات)

BLAISE: British Library Automated Information Service

خدمة المعلومات المحسّبة بالمكتبة البريطانية

BLCMP: Birmingham Libraries Cooperative Mechanization Project

مشروع الميكنة التعاونية لمكتبات برمنجهام

BNB: British National Bibliography

البيليوجرافية القومية البريطانية

BOSS: BLCMP Online Support System

خدمة مساندة البحث المباشر في مشروع شبكة برمنجهام للتحسيب التعاوني

BUMS: Bibliotekstjanst, Utlaninggsoch Mediakontroll System

نظام ضبط الاعارة وأوعية المعلومات بالسويد

CAG: Cooperative Automation Group

جماعة التحسيب التعاوني

CAIRS: Computer - Assisted Information Retrieval System

نظام استرجاع المعلومات بمساعدة الحاسب

CANMARC: Canadian MARC

شكل الفهرسة المقروء آليـا بكنـدا

CARDS : Card Automated Reproduction and Distribution System, LC

نظام خدمة الاستنساخ والتوزيع الآلي لبطاقات مكتبة الكونجرس

CIP : Cataloguing in Publication

فان : الفهرسة اثناء النشر

CIRCO: CIRCulation Online

نظام إعارة محسّب

CLR: Council on Library Resources

مجلس موارد المكتبات (الولايات المتحدة)

COM: Computer Output Microform

مخرجات الحاسب على شكل مصغر (أنظر ايضا معجم المصطلحات)

COBOL: COmmon Business Oriented Language

لغة برمجة عالية المستوى للحاسب

COMARC: COoperative MARC

مشروع فما التعاوني

COMPENDEX: COMPuterized ENgineering INDEX

كشاف الهندسة المحسّب

CONSER: CONversion of SERials

مشروع تحويل التسجيلات الببليوجرافية للمسلسلات
أو تحويل بطاقات فهرسة الدوريات إلى شكل الفهرسة المقروءة آليا

COPOL: Council of Polytechnic Librarians

مجلس أمناء مكتبات البوليتكنيك

CPU: Central Processing Unit

وحدة المعالجة المركزية (أنظر ايضا معجم المصطلحات)

CPS: Character Per Second

تمثيلة في الثانية (أنظر ايضا معجم المصطلحات)

CRT: Cathode Ray Tube

أنبوب أشعة المهبط (أنظر أيضا معجم المصطلحات)

DIANE: Direct Information Access Network for Europe

الشبكة الأوربية للمعلومات

DOBIS/ LIBIS: Dortmunder Bibliothekssystem Leuven Integraall Bibliotheek System

نظام للفهرسة المحسبة ـ مباشر

E EC: European Economic Commnity

السوق الأوربية المشتركة

EMMA : Extra MARC MAterial

المواد خارج قاعدة فما (أنظر ايضا معجم المصطلحات)

ERIC: Educational Resources Information Center

مركز معلومات الموارد التربوية (الولايات المتحدة)

ESTC: Eighteenth century Short Title Catalogue

مشروع لانشاء فهرس محسّب بالعنوان المختصر للكتب والنشرات التي صدرت في القرن الثامن عشر

EURONET / DIANE : EUROpean telecommunication NET work/ Direct Information Access Network for Europe

الشبكة الأوربية للمعلومات؛ ١ ـ جناح شبكة الاتصالات اللاسلكية EURONET
٢ ـ جناح شبكة الاتاحة المباشرة للمعلومات DIANE

IBM: International Business Machine Inc.

الشركة العالمية للحاسبات الآلية

ICL: International Computers ltd.

الشركة الدولية للحاسبات الآلية

IFLA: International Federation for Library Association

أدجم: الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات

ILS: Integrated Library System

نظام المكتبات المتكامل

IMP: International MARC Program

البرنامج الدولي للفهرسة المقروءة آليا التابع لأدجم

Infoline ; Pergamon online information service

شبكة معلومات برجامون ـ مباشر (تشبه خدمة ديالوج)

IPSS: Internaitional Packet Switching Service

شبكة للاتصالات اللاسلكية باستخدام نبيطة التحويل تربط بين المملكة المتحدة والولايات المتحدة ودول اخرى.

IR: Information Retrieval

استرجاع المعلومات

ISBD: International Standard Bibliographic Discription

تدوب: التقنين الدولي للوصف البيبليوجرافي

ISBD (G) : International Standard Bibliographic Description (General)

تدوب (ع) : التقنين الدولي للوصف البيليوجرافي (عام)

ISBD (NBM): International Standard Bibliographic Description (Non Book Materials)

(تدوب (م غ ك) التقنين الدولي للوصف البيليوجرافي للمواد غير الكتب

ISBD (S) : International Standard Bibliographic Description (Serials)

تدوب (د) التقنين الدولي للوصف البيليوجرافي (دوريات)

ISBN: INTERNATIONAL standard Book Number

تدمك : الترقيم الدولي الموحد للكتب (أنظر ايضا معجم المصطلحات)

ISO: International Standardization Organization

المنظمة الدولية للمعايير الموحدة

KWAC: Key Word And Context

كشاف الكلمة المفتاحية مع السياق

KWIC: Key Workd In Context

كشاف الكلمة المفتاحية في سياقها

LASER: London And South Eastern Library Region

شبكة مكتبات لندن والجنوب الشرقي

LCMARC: Library of Congress MARC

فهامك : شكل الفهرسة المقروءة آليا لمكتبة الكونجرس

LIBRIS: LIBRary Information System

شبكة المعلومات المكتبية بالسويد

LOCAS : LOcal CAtaloguing Service

خدمة الفهرسة المحلية (بالمكتبة البريطانية)

MARC (Machine Readable Cataloguing)

فما: الفهرسة المقروءة آليا (أنظر ايضا معجم المصطلحات)

MEDLARS: MEDical Literature Analysis and Retrieval System

نتاطب: نظام التحليل والاسترجاع للانتاج الفكري الطبي

MEDLINE: MEDLARS on LINE

تناطب ـ مباشر :

MICA : MARC Interface for Cataloguing and Acquisitions

نظام «فما» المترابط لأغراض الفهرسة وأعمال التزويد

MIDLENET: MIDwest regional Library NETwork

شبكة مكتبات إقليم الوسط الغربي

MUMS: MUltiple Use MARC System

نظام «فما» متعدد الاستخدام

NACO: Name Authority Cooperative Project

المشروع التعاوني لقائمة استناد الاسماء

NAF: Name Authority File

ملف استناد الاسماء

NCLIS: National Commission on Libraries and Information Science

اللجنة القومية للمكتبات وعلم المعلومات

NELINET: New England Library Network

شبكة مكتبات نيو انجلاند

NEPHIS: NEsted PHase Indexing System

نظام تكشيف الأوجه المتداخلة

NOTIS: Northwestern Total Library Information System

شبكية معلومات مكتبات الشمال الغربي

NTIS: National Technical Information Service

الخدمة القومية للمعلومات التقنية

NUC: National Union Catalogue

الفهرس القومي الموحد

OCLC: Online Computer Library Center

مركز التحسيب المباشر للمكتبات

OPAC: Online Public Access Catalogue

الفهرس ذو الاتاحة العامة مباشر

OSTI : Office for Scientific and Technical Information

مكتب المعلومات العلمية والتقنية

PAC : Public Access Catalogue

فهرس ذو اتاحة عامة

PASCAL

لغة برمجة عالية المستوى للحاسب (أنظر ايضا معجم المصطلحات)

PERLINE: PERiodical On LINE

فهرس الدوريات مباشر

PICA: Project Integrated cataloguing Automation

الشبكة القومية للفهرسة المشتركة بهولندا

PL1

لغة برمجة عاليةالمستوى للحاسب (أنظر المعجم)

PRECIS : PREserved Context Indexing System

نظام تكشيف السياق المحفوظ

RAM: Random Access Memory

ذاكرة الاتاحة العشوائية (أنظر ايضا معجم المصطلحات)

REMARC: REtrospective MARC

قاعدة معلومات الفهرسة الراجعة

RLG: Research Libraries Group

جماعة مكتبات البحث

RLIN: Research Libraries Information Network

شبكة معلومات مكتبات البحث

ROM: Read only Memory

ذاكرة القراءة فقط (أنظر معجم المصطلحات)

SCOLCAP: SCOttish Libraries Cooperative Automation Project

مشروع التحسيب التعاوني لمكتبات اسكوتلاندا

SCONUL: Standing Conference of National and University Libraries

المؤتمر الدائم للمكتبات القومية ومكتبات الجامعات

SCORPIO: Subject Content Oriented Retriever for Processing Information Online

نظام الاسترجاع المباشر الموجه نحو المحتوى الموضوعي لأجل معالجة المعلومات

SDC: System Development Corporation

شركة تطوير النظم

SDI: Selective Dissemination of Inormation

البث الانتقائي للمعلومات (أنظر ايضا معجم المصطلحات)

SERLINE: SERials onLINE

فهرس الدوريات ـ مباشر

SOLINET : South Easterrn Library Network

شبكة مكتبات الجنوب الشرقي

STAIRS: Storage And Information Retrieval System

نظام اختزان واسترجاع المعلومات

SWALCAP: South - West Academic Libraries Cooperative Automation Project

مشروع التحسيب التعاوني للمكتبات الاكاديمية بالجنوب الغربي

UBC: Universal Bibliographic Control

ضبع : الضبط البيليوجرافي العالمي

UKLDS: United Kingdom Library Database System

شبكة قواعد المعلومات بمكتبات المملكة المتحدة

UKMARC: U.K. MARC

شكل الفهرسة المقروءة آليا بالمملكة المتحدة.

UNIMARC

فما الموحد: الشكل الموحد للفهرسة المقروءة آليا

مراجع الكتـــاب

Anderson, David

The WLN PC: local processing in a network context / David Anderson. -Information technology and libraries.- 3, 1 (March 1984).- p.54 -58.

Avram, Henriette D.

UNIMARC / Henriette D.Avram and Sally H. Mc Cullum. -IFLA journal .-v.8, no. 1 (1982). -p.50 - 54.

Baskin, Judith

ABN: a national cataloguing network / Judith Baskin, Warwick Cathro, Diana Dack. -Vine. -53 (April 1984) .-p. 4 - 12.

Bonk, Sharon C.

Integrating library and book trade automation / Sharon C. Bank. -Information technology and libraries. -2,1 (March 1983).-p. 18 - 25.

Buckland, Lawrence F.

The role of the library of Congress in the evolving national network / Lawrence F. Buckland. -Library of Congress, 1978.

Buckle, David.

OCLC's local system and a new selective record service / David Buckle and N. Perry .-Vine .- 49 (Aug. 1983) .- p.19 - 25.

Cataloguing in Canada .- International cataloguing .- 11, 3(July / Sept. 1982) .- p.28 -32.

Cataloguing in publication: the new programme set to take off. - British Library Bibliographic Services Division newsletter.- 33 (April 19894). -p. 1 - 2.

The CLR public online catalog study:an overview/Douglas Furguson ...(et al).- Information technology and libraries.- 1,2 (June 1982)-p.84-97.

Crawford, Walt

The RLIN Reports System: a tool for MARC selection and listing / Walt Crawford. - Information technology and libraries .-3, 1(March 1984). -p. 3 - 14.

De Gennaro, Richard

Library automation & networking perspectives on three decades / Richard De Gennaro.-Library Journal.- 108, 7(April 1, 1983).-p.629 - 635.

Dobrovitz, A.

The future of original cataloguing and the library of Congress / A. Dobrovitz. - Australian Library Journal. -20, 4(May 1971). -p.16 - 19.

Doszkocs, Tamas E.

CITE / NLM: natural language searching in an online catalog / Tamas E. Doszkocs.- Information technology and libraries .-2, 4(Dec,1983) ,-p. 364 -380.

Epstein, Hank

MITINET / Retro: retrospective conversion on an Apple / Hank Epstien.- Information technology and libraries.-2, 2(June 1983). -p. 166 - 168

Eurotec Consultants Ltd.-Librarian cataloguing and enquiry, -Publicity leaflet June 1984.

Evans, Glyn T.

Library networking in the United States, 1982 / Glyn T. Evans. -The Bowker annual of library and book trade information .-28th ed. -Bowker, 1983. -p.70 - 76.

Eyre, J.

Computer-based housekeeping systens / J. Eyer .- In: Handbook of special librarianship and information work / editor L.J. Anthony. -5th ed. -Aslib, 1982 .-p. 122 - 203.

Foster, Donald L.

Managing the catalog department / Donald L. Foster, -2nd,ed.-Scarecrow pr., 1982. -p. 97 - 98.

Francis, Simon

Management problems arising from the introduction of automation / Simon Francis .- The electronic library. -2, 1(Jan. 1984). -p. 25 -29.

Freedman, Maurice J.

Must we limit the catalog? / Maurice J. Freedman. - Library Journal. -109, 3(Feb.3, 1984). -p.322 - 324.

Gates, Hilary

Library software for microcomputers / compiled by Hilary Gates. -Oxford; Caims Library, John Radcliffe Hospital, 1984.- (British Library R & D Report no. 5798).

Gorman, Michael

Mutating the genome / Michael Gorman. -Cataloging and classification quarterly.- 3, 2/3(Winter 1982/ Spring1983). -p. 19 - 25.

Technical Services, 1984 -2001 (and before) / Michael Gorman. -Technical services quarterly. -1, 1/2(March. 1983). -p.3 - 4.

Gorsline, George

UTLAS - Japan communications link / George Gorsline. and Wyley L. Powell. -Information technology and libraries. -2, 1(March 1983). -p. 33 - 34.

Graham, Tom.

Online public access catalogue: experiences at the University of Hull / Tom Graham. -In: Introducing the online catalogue / edited by Allan Seal. -Bath Univ.

Library Centre for Catalogue Research, 1984.

Gratten, Peter

What price independence? / Peter Gratten. -Catalogue & index. -62 (Autumn 1981). -p. 1 - 4.

Hahn, Ellen Z.

The Library of Congress optical disc pilot program a report on the print project activities / Ellen Z. Hahn. -Library of Congress information bulletin. -42, 44 (Oct. 31, 1983) .-p. 374 - 376.

Hall, Tonny

BLCMP update on services and systems / Tonny Hall, Robert Watson. -Vine. -54(June 1984).-p. 11 - 15.

Hildreth, Charles R.

Online Public access catalogs: the user interface / Charles R. Hildreth. -OCLC, 1982,-p.145

Holmes, Phil

Blackwells beaver away: FIBER, PERLINE and BOOK LINE / Phil Holmes, Angela Pacey, Taube Marks -Vine. -54(June 1984).-p.22 - 28

Hopkins, Richard L.

Technology and the future of libraries / Richard L. Hopkins. -Argus. -9, 2(Mars - Avril 1980).-p. 41 - 51.

Hopkinson, Alan

International access to bibliographic data: MARC and MARC -related activities / Alan Hopkinson. - Journal of documentation .-v.40, no. 1(March 1984).p. 13 - 24

In-depth: University of California MELVYL. - Information Technology and libraries. -1,4(Dec. 1982). -p.351 - 371 and 2, 1 (March 1983).- p. 58 - 115

Introducing the M300. -OCLC publicity leaflet, 1984.

Jagodzinski, Peter

Staff attitudes to computers / Peter Jagodzinski.Vine -41(Dec. 1981). -p.36 - 38.

James, Peter

Feasibility study for an automated cataloguing system / Peter James and Pam Ray. - LASIE. -v.9, no.4(Jan./Feb. 1979). -p. 34 - 41

Kilgour, Fredrick G.

The online catalog revolution / Fredrick G. Kilgour.-Library Journal .-p 109, 3 (Feb. 15, 1984).- p.319 -321

Lancaster, F. Wilfred.

Compatibility issues affecting information systems and services / prepared by F. Wilfred Lancaster and Linda C. Smith for the General Information programme and UNISIST .- Unesco, 1985.

Lancaster, F. Wilfred

Towards paperless information Systems / F. W. Lancaster.- Academic press, 1978

Law, Derek

Dutch and Belgian library systems: a compendium / Derek Law. -Vine.- 53(April 1984). -p.38 - 42.

The library catalog: COM and online options.- Library technology reports. - v.16, no. 5.- p.505

Malinconico, S. Michael

The future of the catalog: the library's choices / S. Michael Malinconics and Paul J.Fasana.- Knowledge Industry Publications, 1979. -p. 85 - 86

Manson, Pat

AWA / URICA library system / Pat Manson .-Vine.-53(April 1984).- p. 13 - 28

Mathews, Joseph R.

Competition and change: 1983 automated library system market place / Joseph R. Mathews. -Library J. -109, 8(May 1, 1984).- p. 853 - 860

Network Advisory Group

Towards a national library and information science network / Network Advisory Group.- prelim.ed.-library of Congress, 1977.

لقد غيرت المجموعة الاستشارية للشبكات اسمها إلى اللجنة الاستشارية بشبكات المعلومات عام ١٩٧٧.

NLM's online public access catalog. -National Library of Medicine.- Factsheet.Sept. 1983

Nordlie, Ragnar.

Address to students of the School of Librarianship and Information Studies Liverpool Polytechnic / by Ragnar Nordlie in May 1983 (about effect of automation on staff).

Pemberton, John E.

Selecting software for a micro-based library catalogue / John E. Pemberton.- The librarian .- 14(Dec. 1983). -p.35 - 38.

Perry, Niall

The implementation of an online public catalogue / Niall Perry .-In: Introducing the online catalogue: papers on seminars held in 1983 / edited by Alan Seal. - Bath Univ. Library Center for Catalogue Research, 1984. -p.43

Price, Bennett. J

Printing and the online catalog / Bennett J. Price.- Information technology and libraries.-3, 1(March. 1984) -p.15 - 20

Reiner, F.

Address by F. Reiner (Mediatheque, France) at Information Technology in the library / information school curruculum; an international conference (1983: London).

Richmond, Philis A.

Futuristic aspects of subject access / Phillis A. Richmond -library resources and technical services.-27, 1(Jan / March 1983).- p.88 - 93.

Salmon, Stephen R.

Characteristics of online public catalogs / Stephen R. Salmon - Library resources and technical services, 27:-,1(Jan/March 1983).-p. 36 - 67.

Schwerin, Julie

The reality of information storage, retrieval and display using video discs / Julie Schwerin.- Videodiscs and optical discs .-4, 2 (March / April 1984) .-p.113 -121

SCOLCAP .-Vine - 54 (June 1984) .p -21.

Seal, Allan

The development of online catalogues / Allan Seal. -In: Introducing the online catalogue papers.../ edited by Allan Seal.- Bath Univ. Centre for Catalogue Research, 1984.

- Full and short entry catalogues: library needs and users / Allan Seal, Philip Bryant, Carolyn Hall, -Bath Univ. library, 1982.

- Online public access to library files in North America / Allan Seal - Vine . - 53(April 1984).-p. 33 - 37

Shreeve, Robin

Advent of micros offer many possibilities / Robin Shreeve.- Educational computing .-v2, no. 6 (June 1981) .-pp.37 - 38

Simonds, Michael J.

Database limitations & online catalog / Michael J. Simonds - Library Journal.- 109, no 3 (Feb. 1984)

Smith, Robert Irvine

Information technology revolution / Robert Irvine Smith, Bob Copbell.- Longman, 1981.-p.15

Svenonius, Elaine

Use classification in online retrieval / Elaine Svenonious. -Library resources and technical services.-27, 1(Jan./March 1983) .-p.76 - 80

UK MARC manual.- 2nd ed. -British Library Bibliographic Services Division, 1980 2/L

Using online catalogs: a nationwide survey / edited by Joseph R. Mathews, Gray S. Lawrence and Douglas Furguson. -Neal Schuman, 1983.

مراجع إضافية للقراءة

نظرا للسرعة التي تتطور بها الأمور في مجال تقنيات المكتبات والمعلومات، فإنه من الـطبيعي أن يكـون المصـدر الـرئيسي للقـراءة الإضـافية ومتابعة التطور، هو أدب الدوريات في هذا المجال كما أشار إلى ذلك المؤلف في تصديره للكتاب. كما أورد لنا قائمة مختارة من الدوريات العلمية المتخصصة المفيدة للمتخصصين والدارسين في هذا الحقل.

أما ادبيات الحاسب الآلى واستخداماته في ميدان المكتبات، من الكتب المنفردة في نشرها. فهي كثيرة ومتنوعة الأمر الذي يستحيل معه ذكر جميع الكتب التي تعتبر مفيدة في القراءات وتوسيع الخلفية العلمية في هذا المجال. وأن القائمة الانتقائية التي نوردها فيما يلي ما هي إلا مؤشر لما هو متاح من أدبيات هذا الموضوع. وتقتصر القائمة على قليل من كثير من الكتب التي نشرت في غضون السنوات الخمس السابقة على نشر الكتاب (١٩٨٠ - ١٩٨٥) والتي قام المؤلف بمـطالعتهـا وتـأكـد من فائدتها للمهتمين بهذا الموضوع. وتشتمل القائمة على الكتب التي تعالج موضوع الحاسب الآلى بصفة عامة وكذلك الكتب التي تركز على استخدام الحاسب في انشطة المكتبات والمعلومات

Bradbeer, Robin

The computer book: an introduction to computers and computing / Robin Bradbeer, Peter de Bono, Peter Laurie, with additional material by Susan Curran and David Allen. -British Broadcasting Corporation, 1983.

Cassel, Don

Introduction to computers and information processing/Don Cassel, Martin Jackson.- Reston, 1980

Davis, Charles H

Guide to information science / Charles H Davis and James E Rush. -Greenwood Press, 1979 ; Library Association, 1980.

Fosdick, Howard

Computer basics for librarians and information scientists / Howard Fosdick. -Informtion Resources Press, 1981.

Fry, T F

Beginner's guide to computers / T F Fry.-2nd ed.-Newnes, 1983.

Hagler, Ronald

The bibliographic record and information technology / Ronald Hagler and Peter Simmons. -American Library Association, 1982.

Hildreth, Charles R

Online public access catalogs: the user interface / Charles R Hildreth. -OCLC, 1982.

Introducing the online catalogue: papers based on seminars held in 1983 / edited by Alan Seal. -Bath University Library Center for Catalogue Research, 1984.

Lovecy, Ian

Automating library procedures: a survivor's handbook/Ian Lovecy. -Library Association, 1984.

Rowley, J E

Computers for libraries /J E Rowley. -Bingley, 1980.

Sager, Donald J

Public library administrators' planning guide to automation/Donald J Sager. OCLC, 1983.

Sommerville, Ian

Information unlimited : the applications and implications of information technology / Ian Sommerville. -Addison-Wesley, 1983.

Willis, Jerry

Computers for everybody/Jerry Willis and Meri Miller.- 3rd ed. -Dilithium Press, 1984.

Zorkoczy, Peter

Information technology : an introduction / Peter Zorkoczy. Pitman, 1982.

جداول الأشكال الواردة بالكتاب

هذا الكتاب

إن فهارس المكتبات ومراكز المعلومات في عالمنا العربي، تعاني من نقص خطير يتمثل في عدم الإهتمام الكافي بها، حيث مازال الإنتاج الفكري العربي في مجال الفهرسة والفهارس بصورتها التقليدية فقيراً، بل يكاد يكون منعدماً. ومن هنا جاءت فكرة تعريب هذا الكتاب والذي يعتبر أول كتاب يُعرَّب في تحسيب عمليات الفهرسة.

ونظرة سريعة على محتويات هذا الكتاب، نجد أنه يتكون من ١٢ فصلاً بالإضافة إلى معجم مصطلحات، وقائمة بالمختصرات والاستهلاليات في نهاية الكتاب.

الفصل الأول والثاني مقدمة تعريفية عن ماهية الحاسب ولماذا يستخدم في عمليات الفهرسة، والفصل الثالث تناول تنظيم التسجيلة الببليوجرافية وحقولها، وعمليات التوحيد القياسي والقواعد الأنجلو أمريكية للفهرسة، والفصل الرابع عن إدخال واختزان البيانات، وعلاقة ذلك بملفات الاستناد والمكانز، والفصل الخامس لمقابلة المعلومات، ويعقبه الفصل السادس الذي خصص لعمليات إخراج البيانات، ثم خصص الفصل السابع لعمليات البحث والاسترجاع، أمَّا الفصل الثامن فقد خصص للنواحي الإدارية في تحسيب عمليات الفهرسة، ثم نأتي إلى الفصل التاسع الذي خصص لشبكات المكتبات والمعلومات، وبعده الفصل العاشر الذي يتحدث عن آفاق المستقبل بالنسبة لتحسيب عمليات الفهرسة.

وقد تم إضافة الفصلين الحادي عشر والثاني عشر عن بعض نظم الفهرسة المحسبة الأخرى وقد أختير نظام منيزيس، ونظام دوبيس ليبيس نظراً لشيوع استخدامها في البيئة العربية.

وأخيراً نجد تعريب كامل للمصطلحات الواردة بالكتاب، حيث نجد المصطلح الإنجليزي وفي مقابله تعريف وشرح وافٍ باللغة العربية، كذلك نجد أن المعرِّب قد حرص على تزويد الكتاب بقائمة كاملة بالمخت[illegible]لاليات التي وردت في سياق النص، وأمام كل منها الاس[illegible]ي تمثله باللغة الإنجليزية والعربية.